

Bryssel den 24.1.2013  
SWD(2013) 6 final

**ARBETSDOKUMENT FRÅN KOMMISSIONENS AVDELNINGAR**

**SAMMANFATTNING AV KONSEKVENSBEDÖMNINGEN**

*Följedokument till*

**förslag till direktiv**

**om utbyggnad av infrastrukturen för alternativa bränslen**

{COM(2013) 18 final}  
{SWD(2013) 5 final}

# ARBETSDOKUMENT FRÅN KOMMISSIONENS AVDELNINGAR

## SAMMANFATTNING AV KONSEKVENSBEDÖMNINGEN

### *Följedokument till*

### **förslag till direktiv**

### **om utbyggnad av infrastrukturen för alternativa bränslen**

#### **1. ALLMÄN BAKGRUND**

1. Vitboken *Färdplan för ett gemensamt europeiskt transportområde – ett konkurrenskraftigt och resurseffektivt transportsystem*<sup>1</sup> fastställde att användningen av alternativa bränslen måste öka kraftigt för att vi ska lyckas uppnå målen med Europa 2020-strategin och våra klimatmål fram till 2050. Den tillkännager därför att kommissionen ska ta fram ”[e]n hållbar strategi för alternativa bränslen, vilket även omfattar en infrastruktur anpassad till detta” (initiativ 24) och utarbeta ”[r]iktlinjer och standarder för tankningsinfrastrukturer” (initiativ 26).
2. Med utgångspunkt i samrådet med berörda parter och inhämtad sakkunskap har kommissionen fastställt vilka alternativa bränslen som redan har visat potential för att kunna ersätta oljan på lång sikt.
3. En ökad användning av alternativa bränslen hindras av 1) höga fordonspriser, 2) låg acceptans bland konsumenter och 3) brist på laddnings-/tankningsinfrastruktur, vilket har sin grund i ett flertal marknadsmisslyckanden.
4. Tidigare initiativ har rört framställningen av bränsle, fordonsteknik och marknadsföring, men försummat uppbyggnaden av den infrastruktur som krävs.
5. Efterhandsanalyser av projekt och politiska åtgärder har pekat ut bristen på laddnings-/tankningsinfrastruktur, liksom marknadskrafternas oförmåga att ta itu med detta problem, som ett grundläggande hinder. Om man inte undanröjer detta hinder riskerar alla andra insatser att förbli ineffektiva.
6. Det är främst tre alternativa transportbränslen som berörs: el, väte och naturgas (LNG och CNG). Övriga huvudsakliga alternativ till olja – biodrivmedel och gasol (Liquified Petroleum Gas, LPG) – berörs inte i lika stor utsträckning.

#### **2. PROBLEMFÖRMULERING**

7. Konsekvensbedömningen menar att på grundval av den beräknade marknadsutvecklingen är det troligt att infrastrukturen för elfordon, vätedrivna fordon och naturgasdrivna fordon (LNG och CNG) kommer att förbli otillräcklig för det som krävs för en mer omfattande marknadsintroduktion. Detta ”miniminätverk” beskrivs närmare nedan.

#### *Elfordon*

8. Ett miniminätverk för elfordon borde säkerställa

---

<sup>1</sup> KOM(2011) 144 slutlig.

- den kritiska produktionsmängd som krävs för att uppnå stordriftsfördelar,
  - den beräknade spridningen av elfordon – cirka 6–8 % av fordonsförsäljningen under 2020.
9. Dessa kriterier skulle innebära ett riktmärke på 4 miljoner elfordon på EU:s vägar senast 2020, vilket är mindre än hälften av summan av de mål som medlemsstaterna tillkännagett.
10. Elfordonen kommer främst att användas i stadsområden och därför fördelas över EU i förhållande till medlemsstaternas urbanisering. Marknadstester har visat att varje elfordon behöver två laddningsstationer (hemma och på arbetsplatsen) och att omkring 10 % av samtliga stationer bör vara tillgängliga för allmänheten med tanke på fordonens begränsade räckvidd.

#### *Vätedrivna fordon*

11. För väte skulle ett första steg mot att öppna marknaden kräva att man kopplade samman befintliga och planerade tankstationer.

#### *LNG för fartyg och CNG och LNG för fordon*

12. De 83 havshamnarna i det transeuropeiska transportnätets stomnät utgör de huvudsakliga platser där LNG används för sjötransporter. Genom att även utrusta de inre vattenvägarna och vägtransportkorridorerna med LNG, och säkerställa ett tillräckligt antal tankstationer för CNG-fordon, skulle tillräcklig täckning inom dessa transportsätt också säkerställas.

### 3. ORSAKSANALYS

13. Kommissionen har fastställt två huvudorsaker:
- Den befintliga laddnings-/tankningsutrustningen kan inte anslutas till och är inte driftskompatibel med alla berörda fordon/fartyg som använder alternativa bränslen. Den teknik som krävs för att bygga upp ett nätverk är tillräckligt utvecklad. För tillfället finns det dock inte några gemensamma standarder i EU, **vilket avskräcker potentiella infrastrukturinvestorer, biltillverkare och konsumenter.** Detta leder till en fragmentering av den inre marknaden.
  - Investeringsosäkerheten hindrar utbyggnaden av laddnings-/tankningsinfrastruktur för el, väte och naturgas (LNG och CNG). Affärsnyttan för leverantörerna av infrastrukturer för alternativa bränslen är fortfarande osäker. **Man måste ta itu med denna misslyckade samordning mellan fordonstillverkare, infrastrukturleverantörer, nationella myndigheter och slutanvändare. Initiativ som särskilt riktas mot att främja infrastruktur verkar krävas för att bryta detta dödläge.**

### 4. SUBSIDIARITETSANALYS

14. EU:s rätt att vidta åtgärder inom transportområdet anges i avdelning VI artiklarna 90–91 i EUF-fördraget.
15. Det krävs ett EU-lätt initiativ inom detta område eftersom medlemsstaterna inte förfogar över de instrument som behövs för att uppnå en alleuropeisk samordning när det gäller tekniska specifikationer för infrastrukturen och tidsplanen för investeringar.

16. De som tillverkar fordon och utrustning måste masstillverka produkter för en enda EU-marknad och kunna förlita sig på en enhetlig utveckling i medlemsstaterna. På liknande sätt är konsumenterna och transportbrukarna intresserade av att kunna röra sig över hela Europa.
17. Den föreslagna åtgärden tar bara upp två transportsätt (vägtransport och vattenburen transport), där utvecklingen av ett nödvändigt miniminätverk inte kan uppnås utan stöd från EU. Dessa sektorer står för mer än 80 % av trafikmedelsfördelningen inom frakt och passagerartransport. Inom dessa sektorer skulle alternativa bränslen väsentligt bidra till att minska oljeberoendet, utsläpp av växthusgaser och andra förorenande utsläpp.

## 5. SYFTET MED EU:S INITIATIV

18. EU har kommit överens om bindande mål om andelen förnybar energi när det gäller transportbränslen (10 % senast 2020) och om en minskning av vägtransportbränslenas koldioxidintensitet (- 6 % senast 2020). I vitboken från 2011 tillkännagavs en 60-procentig minskning av koldioxidutsläppen fram till 2050, vilket förutsätter en kraftigt ökad användning av alternativa bränslen.
19. Det allmänna syftet med detta initiativ är att, mot bakgrund av de rådande ekonomiska förhållandena, säkerställa ett tillräckligt infrastrukturnätverk och att på så sätt bidra till att uppnå den marknadsintroduktion av fordon och fartyg som använder alternativa bränslen som tillkännagavs i vitboken.
20. Det allmänna syftet kan omsättas till mer specifika mål (tabell 1)

**Tabell 1: Problemträd: kartläggning av problem och mål**

| <b>Problem</b>   | <b>Allmänt mål</b>  |
|--|---|
| <b>Baserat på medlemsstaternas planerade investeringar kommer infrastrukturen för de alternativa bränslena el, väte och naturgas (LNG och CNG) troligtvis att förbli otillräcklig för att möjliggöra introduktion av alternativa bränslen.</b> | Det allmänna syftet med detta initiativ är att, mot bakgrund av de rådande ekonomiska förhållandena, säkerställa ett tillräckligt infrastrukturnätverk för alternativa bränslen och att på så sätt bidra till att uppnå den marknadsintroduktion av fordon och fartyg som använder alternativa bränslen som tillkännagavs i vitboken. |
| <b>Problemorsak 1</b><br><b>Den befintliga laddnings-/tankningsutrustningen kan inte anslutas och är inte driftskompatibel</b>   | <b>Särskilt mål 1</b><br>Att se till att laddnings-/tankningsutrustningen kan anslutas och är driftskompatibel  |
| <b>Problemorsak 2</b><br><b>Investeringsosäkerheten hindrar utbyggnaden av laddnings-/tankningsinfrastruktur för el, väte och naturgas (LNG och CNG)</b>   | <b>Särskilt mål 2</b><br>Att säkerställa att investeringsosäkerheten minskas till en nivå som ändrar den nuvarande "vänta och se"-attityden bland marknadsaktörerna   |

21. Följande operativa mål har fastställts:
- (1) Alla laddningsstationer för elfordon, alla tankstationer för väte och naturgas (LNG och CNG) för vägtransportfordon och LNG-tankstationer för fartyg ska kunna anslutas och vara driftskompatibla.
  - (2) Antalet laddningsstationer för elfordon ska uppnå de värden som anges i tabell 1, varav minst 10 % ska vara tillgängliga för allmänheten.

**Tabell 2: Lägsta antal laddningsstationer för elfordon i varje medlemsstat (i tusental)**

| MS | Antal laddningsstationer | Antal allmänt tillgängliga laddningsstationer |
|----|--------------------------|---|
| BE | 207                      | 21  |
| BG | 69                       | 7   |
| CZ | 129                      | 13  |
| DK | 54                       | 5   |
| DE | 1 503                    | 150   |
| EE | 12                       | 1   |
| IE | 22                       | 2   |
| EL | 128                      | 13  |
| ES | 824                      | 82  |
| FR | 969                      | 97  |
| IT | 1 255                    | 125   |
| CY | 20                       | 2   |
| LV | 17                       | 2   |
| LT | 41                       | 4   |
| LU | 14                       | 1   |
| HU | 68                       | 7   |
| MT | 10                       | 1   |
| NL | 321                      | 32  |
| AT | 116                      | 12  |
| PL | 460                      | 46  |
| PT | 123                      | 12  |
| RO | 101                      | 10  |
| SI | 26                       | 3   |
| SK | 36                       | 4   |
| FI | 71                       | 7   |
| SE | 145                      | 14  |
| UK | 1 221                    | 122   |
| HR | 38                       | 4   |

- (3) Befintliga tankstationer för väte ska vara anslutna via det transeuropeiska transportnätets stomnät, med ett längsta avstånd på 300 km mellan stationerna, senast 2020.
- (4) LNG-tankanläggningar för fartyg ska finnas tillgängliga i alla havshamnar i det transeuropeiska transportnätets stomnät senast 2020.
- (5) LNG-tankanläggningar för fartyg ska finnas tillgängliga i alla inlandshamnar i det transeuropeiska transportnätets stomnät senast 2020.
- (6) LNG-tankstationer för vägtransportfordon ska finnas tillgängliga längs det transeuropeiska transportnätets stomnät, med ett längsta avstånd på 400 km mellan stationerna, senast 2020.

- (7) Allmänt tillgängliga CNG-tankstationer ska finnas tillgängliga, med ett längsta avstånd på 150 km mellan stationerna, för att möjliggöra rörlighet för CNG-fordon i hela EU senast 2020.

## **6. HANDLINGSALTERNATIV**

22. Kommissionen genomförde ett omfattande samråd med berörda parter om olika handlingsalternativ. En förhandskontroll av möjliga handlingsalternativ gjordes på grundval av följande kriterier: överensstämmelse med de allmänna, särskilda och operativa målen, teknikneutralitet och genomförbarhet.
23. Kommissionen fastställde tre handlingsalternativ utöver referensscenariot ”ingen politisk förändring” och analyserade dem ingående.

### **6.1. Alternativ 1**

24. Alternativ 1 föreställer en framtid utan några fler politiska insatser för att förändra de aktuella trenderna (scenariot med ”ingen politisk förändring”). Det beaktar alla nuvarande lagstiftningsinitiativ och politiska initiativ, nationella tillkännagivanden om utbyggnad av infrastruktur och en fortsättning på EU:s och medlemsstaternas tidigare initiativ och program.

### **6.2. Alternativ 2**

25. EU utfärdar rekommendationer om tillämpningen av standarder gällande infrastrukturer för alternativa bränslen. Vidare utfärdar EU rekommendationer med grundläggande kriterier och vägledande mål för utbyggnaden av infrastrukturen för el, väte och naturgas (LNG och CNG).

### **6.3. Alternativ 3**

26. EU fastställer krav rörande infrastrukturen för alternativa bränslen i medlemsstaterna. EU fastställer även grundläggande minimikriterier för infrastrukturens utbredning, tillsammans med bindande mål för de mest utvecklade bränsleteknikerna (el, och LNG för vattenburen transport). För väte och naturgas (LNG och CNG) för vägtransporter skulle målen vara vägledande.

### **6.4. Alternativ 4**

27. EU fastställer krav rörande infrastrukturen för alternativa bränslen i medlemsstaterna. Samtidigt fastställer EU grundläggande minimikriterier för infrastrukturens utbredning, tillsammans med bindande mål för el, väte, LNG och CNG inom vägtransport och LNG för vattenburen transport.
28. Oavsett alternativ skulle EU-lagstiftningen inte ställa krav som går utöver en viss miniminivå och de tekniska standarderna. Medlemsstaterna skulle alltså själva fastställa den rättsliga ramen, den geografiska placeringen och övriga genomförandeåtgärder.

## **7. KONSEKVENSBEDÖMNING**

### *Ekonomiska konsekvenser*

29. Alternativen syftar till att skapa grundläggande förutsättningar för en marknadsintroduktion av fordon och fartyg som använder alternativa bränslen, men kan inte säkerställa detta utan hjälp av övriga initiativ i den övergripande strategin.

30. Bedömningen baseras på modellresultat som kvantifierar alternativets "direkta" eller "fristående" fördelar, och på bevisning från andra studier om de vidare konsekvenserna, sedda i kombination med andra befintliga och planerade initiativ för att främja fordon som använder alternativa bränslen.
31. De "fristående" kostnaderna för utbyggnaden av infrastrukturen visas i tabell 3.

**Tabell 3: Beräknade investeringskostnader för varje alternativ<sup>2</sup>**

|   | Antal ytterligare laddnings-/tankstationer | Alternativ 2         | Alternativ 3  | Alternativ 4  |
|---|--|----------------------|---------------|---------------|
|   | <i>tusental</i>                            | <i>miljoner euro</i> |               |               |
| <b>El</b>   |  |                      |               |               |
| <b>(Totalt)</b>   | <b>8 000</b>                               | <b>3 984</b>         | <b>7 968</b>  | <b>7 968</b>  |
| varav 90 % privata  | 7 200                                      | 1 872                | 3 744         | 3 744         |
| varav 10 % allmänt tillgängliga                               | 800  | 2 112                | 4 224         | 4 224         |
| <b>Väte</b>   | <b>0,143</b>                               | -                    | -             | <b>230</b>    |
| <b>LNG för fartyg</b>   | <b>0,139</b>                               | <b>1 140</b>         | <b>2 085</b>  | <b>2 085</b>  |
| <b>LNG för lastbilar</b>                                      | <b>0,144</b>                               | -                    | -             | <b>58</b>     |
| <b>CNG för fordon</b>   | <b>0,654</b>                               | -                    | -             | <b>164</b>    |
| Beräknad investeringskostnad för utbyggnad av infrastrukturen |  | 5 124                | 10 053        | 10 505        |
| Beräknade kostnader för eftermodifiering                      |  | -                    | 45 – 50       | 90 –100       |
| <b>Totala beräknade investeringskostnader</b>                 |  | <b>5 124</b>         | <b>10 103</b> | <b>10 605</b> |

32. **Medlemsstaterna skulle kunna säkerställa genomförandet genom en mängd olika åtgärder** (t.ex. byggregler, villkor för tillstånd för parkeringsplatser, certifiering av företagens miljöprestanda, underlättat samarbete mellan LNG-företag och hamnmyndigheter) **utan att de offentliga utgifterna nödvändigtvis behöver öka.**
33. **Kostnads-nyttoanalysen** beaktar inte fördelarna med ett minskat oljeberoende, ökad konkurrenskraft och en bättre fungerande inre marknad. När man jämför fördelarna med att välja en utbyggnad av infrastruktur med kostnaderna för andra möjliga strategier ger till och med alternativ 4 ett förhållande på **mer än 1,5 i alla medlemsstater.**
34. Den största makroekonomiska effekten skulle avse den minskade oljeförbrukningen och de lägre bränsleutgifterna. Den bränsleförbrukning som undviks ökar fortlöpande under 2010–2030, från cirka 610 miljoner euro per år under 2020 till omkring 2,3 miljarder euro per år under 2030 med alternativ 2, från 1,7 miljarder euro per år under 2020 till 4,6 miljarder euro per år under 2030 med alternativ 3, och från 4,2 miljarder euro per år under 2020 till 9,3 miljarder euro per år under 2030 med alternativ 4. Den samlade positiva inverkan som beräknas med avseende på energitryggheten ökar också gradvis.
35. Skillnaden i de makroekonomiska effekterna mellan alternativ 2 och 3 beror främst på att det är olika troligt att man uppnår samma resultat genom rekommendationer

<sup>2</sup> Enhetskostnaden per smart privat laddningsstation kan beräknas till omkring 520 euro, medan den för en allmänt tillgänglig laddningsstation uppgår till cirka 5 280 euro. En tankstation för väte kostar 1,6 miljoner euro. Enhetskostnaden för en småskalig bunkringsanläggning uppgår till 15 miljoner euro, medan kostnaderna för LNG-tankstationer beräknas till 400 000 euro.



eller bindande krav. Alternativ 2 anses mycket mindre effektivt av följande anledningar:

- Många medlemsstater har ambitiösa planer men har inte gjort några åtaganden. Detta gör situationen osäker för konsumenter och investerare och bromsar marknadsintroduktionen.
- Det låsta läget mellan de olika marknadsaktörerna. **Detta kan endast lösas om det finns ett trovärdigt åtagande, vilket medlemsstaternas planer, frivilliga branschavtal och EU:s rekommendationer inte tillhandahåller. Marknadsaktörerna är medvetna om att tidigare icke-bindande initiativ på området inte lyckades uppnå det avsedda resultatet (t.ex. biodrivmedelsdirektivet<sup>3</sup>).**

36. Skillnaden mellan alternativ 3 och 4 är att det är mindre troligt att man bygger ut ett nätverk med tankstationer för väte i alternativ 3. De höga potentiella fördelarna med alternativ 4 bör bedömas mot de relativt låga ytterligare investeringskostnaderna.

#### *Samhällskonsekvenser*

37. Konsekvensbedömningen visar att investeringarna i uppbygganden av infrastrukturen främst skulle hamna i Europa, med direkta ekonomiska fördelar för de sektorer som deltar i uppbyggnaden av infrastrukturen.
38. Fler arbetstillfällen, som kräver en mängd olika kvalifikationer, kommer att skapas genom investeringar inom bygg-, tillverknings- och elbranschen, informations- och kommunikationsteknik, avancerade material och datorprogram. Inom bil- och raffineringsindustrin kommer en övergång till nya typer av arbetstillfällen att bidra till att sysselsättningen bibehålls på lång sikt.

#### *Miljökonsekvenser*

39. Alternativa bränslen erbjuder stora miljöfördelar. Minskningen är något högre med alternativ 3 jämfört med 4, på grund av de ökade utsläppen från LNG-lastbilarna i alternativ 4 på medellång sikt.
40. Med alternativ 2 minskar kväveoxidutsläppen med 1,4 % fram till 2020, med 2,0 % med alternativ 3 och med 2,8 % med alternativ 4. Partikelutsläppen kommer att följa ett liknande mönster. De externa kostnaderna för buller minskar också.

#### *Slutsatser av konsekvensbedömningen*

41. Analysen visar att investeringar i ett miniminätverk för laddning/tankning är det mest effektiva sättet att främja fordon som använder alternativa bränslen. Medan enbart infrastrukturen inte har någon större direkt inverkan kan en insats i tank-/laddningsnätverket ha en mycket positiv effekt i kombination med andra initiativ för införandet av renare fordon.

---

<sup>3</sup> Biodrivmedelsdirektivet 2003/30/EG införde ett referensvärde på en andel på 2 % för biodrivmedel i bensin- och dieselförbrukningen under 2005 och 5,75 % under 2010. Medlemsstaterna skulle med beaktande av detta referensvärde fastställa vägledande mål för 2005. 2009 års rapporter och färdplanen om förnybar energi (KOM(2006) 848 slutlig) betonade ”medlemsstaternas långsamma framsteg och sannolikheten att EU som helhet inte skulle lyckas uppnå sitt 2010-mål. I färdplanen förklarades de möjliga skälen till detta, bland annat att de nationella målen snarast varit vägledande och att den existerande rättsliga ramen skapat ett osäkert investeringsklimat”. Kommissionen föreslog därför ett striktare ramverk och rättsligt bindande mål för 2020, som en del av paketet om klimatinsatser och förnybar energi.

42. Med alternativ 4 uppgår fördelarna med avseende på en lägre oljeförbrukning till cirka 84,9 miljarder euro, och den minskade inverkan på miljön till omkring 15,4 miljarder euro. Således uppväger fördelarna klart de cirka 10 miljarder euro som krävs för miniminätverket.

## 8. JÄMFÖRELSE AV HANDLINGSALTERNATIVEN

43. Ändamålsenlighet: Målen uppnås helt med alternativ 4 för alla alternativa bränslen som övervägs i konsekvensbedömningen. Alternativ 3 skiljer sig endast åt med avseende på vilka bränslen som avses. Alternativ 2 medför störst risk för att inte ge ett tillfredsställande resultat.
44. Effektivitet: Den lägsta kostnaden hör ihop med alternativ 2, som dock återspeglar den lägre effektiviteten när det gäller att uppnå målen. Medan kostnaderna för alternativ 4 är högre än kostnaderna för alternativ 3 kan de potentiella fördelarna uppväga denna skillnad.
45. Samstämmighet: Alternativ 2 skulle troligtvis leda till lägre investeringar. Detta resultat skulle framför allt missgynna miljöaspekten. Alternativ 3 lyckas bäst när det gäller att begränsa kompromisserna inom de ekonomiska, sociala och miljörelaterade områdena. Alternativ 4 skulle utgöra ett mer riskabelt alternativ, som kan anses lägga större tonvikt på miljöaspekten än på den ekonomiska aspekten.

## 9. SAMMANFATTNING

46. **Alternativ 2 förkastas** eftersom det inte håller i jämförelsen med både alternativ 3 och 4.
47. Alternativ 3 och 4 har många aspekter gemensamt. Alternativ 3 är det som föredras, då det på ett bättre sätt beaktar de aktuella ekonomiska begränsningarna.
48. Alternativ 4 förkastas dock inte eftersom dess lämplighet främst påverkas av befintliga tekniska utsikter som kan förändras snabbt. Detta skulle kunna öka dess effektivitet.
49. **Den tvingande nödvändigheten av att ge marknaderna tydliga signaler talar för alternativ 4.** Om det alternativet valdes skulle ett sådant beslutsamt steg på EU-nivå kunna öka takten i marknadsutvecklingen av alternativa bränslen i allmänhet och säkerställa att investeringarna får en större inverkan på den ekonomiska tillväxten i Europa.
50. Ett skyndsamt genomförande av de nödvändiga åtgärderna, med mål som tillfredsställer marknaderna, kan också väsentligt stärka slagkraften i Europa 2020-strategin.

## 10. ÖVERVAKNING OCH UTVÄRDERING

51. Övervakning och rapportering, som bygger på befintliga rapporteringskanaler och ytterligare informationsinsamling genom befintliga gemensamma företag, teknikplattformar och expertgrupper, kommer att krävas.
52. Medlemsstaterna kommer med stor sannolikhet att behöva ta fram nationella planer för uppbyggnaden av infrastrukturen för alternativa bränslen.
53. Kommissionen skulle lämna in rapporter om genomförandet och konsekvenserna av detta direktiv till Europaparlamentet och rådet.

54. Rapporterna skulle också utvärdera kraven mot bakgrund av den tekniska och ekonomiska utvecklingen samt marknadsutvecklingen och föreslå anpassningar enligt vad som lämpar sig.