

**Samferdselsdepartementet**

[postmottak@sd.dep.no](mailto:postmottak@sd.dep.no)

Att: [lirim.hasani@sd.dep.no](mailto:lirim.hasani@sd.dep.no)

KJELLER, 27.04.2018

### ***Innspill til nasjonal plan om infrastruktur for alternative drivstoff i transport***

Norsk Hydrogenforum (NHF) takker for muligheten til å komme med innspill til nasjonal plan om infrastruktur for alternative drivstoff i transport. Herved oversendes våre innspill. Dersom dere ønsker ytterligere informasjon kan dere gjerne ta kontakt med generalsekretær Kristian E. Vik, [Kristian.vik@hydrogen.no](mailto:Kristian.vik@hydrogen.no).

### **Sammendrag av NHFs anbefalinger for infrastruktur for hydrogenkjøretøy:**

- Norge må målfeste antall hydrogenstasjoner i 2025 – Stort.vedtak 872 fra 2016 tilsier at vi i 2025 bør ha mellom 50 og 100 hydrogenstasjoner for å skape tilstrekkelig attraktivitet for en vellykket innfasing av hydrogenkjøretøy, for å kunne nå nullutslippsmålene satt i NTP 2018-2029s klimastrategi
- Et delmål på utbygging av 30 stasjoner i Sør-Norge innen 2022 vil sikre en god start og en initiell fase med stasjoner i de ti største byene og korridorene imellom
- Utbyggingsplanen må offentliggjøres i årsskiftet 2018/2019 for å etablere forutsigbarhet, gjennomføringstid og skape markedsmuligheter som den internasjonale bilindustrien kan jobbe ut ifra
- Det må tilrettelegges for flerbruk på stasjonene hvor personbiler, lastebiler, busser og etter hvert tog og skip kan dele infrastruktur
- Den store elbilsuksessen i Norge har vist at det er mulig å få til en krevende endring når det blir lagt til rette for det. Det kreves en solid satsing for å sikre vellykket overgang til nullutslipp innen de tyngre kjøretøyene – hvor hydrogen vil spille en avgjørende rolle for å nå utslippsmålene
- Vi må utnytte våre konkurransefortrinn og pionerkompetanse innen hydrogen for å skape synergier både mot maritim sektor, kraftsystemet og i industrien
- For å skape suksess med introduksjon av flere nullutslippskjøretøy må Norge involvere seg sterkere internasjonalt for å sikre at våre planer harmonerer med tilsvarende planer i våre naboland, samt viktige prosesser og finansieringsmuligheter i EU/EØS

### **Infrastruktur for hydrogen – utviklingen av hydrogenkjøretøy**

En nasjonal plan om infrastruktur for alternative drivstoff i transport er et svært viktig tiltak for å øke utbredelsen av utslippsfrie kjøretøy. For å nå målet om at alle nye personbiler og lette varebiler som selges fra 2025 skal være utslippsfrie, må det være tilgjengelig et utvalg av bilmodeller som tilfredsstiller markedet samt at det må være etablert infrastruktur som kan betjene en slik flåte. Det er også helt avgjørende at det stilles offentlige virkemidler til rådighet som gjør dette mulig. Samtidig må det legges til rette for bruk av utslippsfrie løsninger også både i offentlig- og nyttetransport i ulike transportsegmenter. Tyngre og større kjøre- og fartøy som trenger mye energi er spesielt godt egnet for hydrogen, og bruk av hydrogen til tog og maritim transport gir mulighet for synergi med andre områder ved utbygging av infrastruktur.

NHF mener vi trenger både el- og hydrogenkjøretøy for å nå Stortingets målsetting om utslippsfri transport. Elbilflåten har hatt en formidabel utvikling i Norge de siste årene, og satt oss i en unik posisjon internasjonalt. Mange av bilene er fullgode alternativer til biler med forbrenningsmotor, men det er ikke sannsynlig at batteribilene kan erstatte diesel og bensin fullt ut innen 2025. Til det er bruksområdene og brukernes behov simpelthen for mangslunne. Manglende kapasitet i elektrisitetssystemet, viser allerede nå at det er svært krevende og kostbart å elektrifisere større deler av bilflåten kun ved hjelp av ladeinfrastruktur.

Bilprodusentene har fulgt nøye med salgstakten og erfaringene fra elbilutviklingen i Norge, for å analysere hvilke skalaeffekter som oppstår med den kritiske massen av elbiler som er oppnådd her til lands. For å klare å løse elektrifiseringsutfordringen innen tyngre kjøretøyer, ser vi nå at bilprodusenter som for eksempel Daimler og Audi forbereder hydrogenbilmodeller innen de tyngste segmentene, for å møte behovet for lang rekkevidde og akseptable kostnader for disse. Med den raske innovasjonstakten blant norske forbrukere og våre gode kjøpsinsentiver forventer bilprodusentene også å kunne få en betydelig omsetning av hydrogenbiler i Norge, gitt at utbygging av infrastruktur forankres i politiske plandokumenter.

Ut fra meldinger fra bilindustrien er det ventet at et titalls hydrogenbilmodeller vil introduseres mellom 2019 og 2021, og det ventes ytterligere flere de påfølgende årene.<sup>1</sup> Det skjer nå også en viktig utvikling hos vare- og lastebilprodusenter, hvor stadig flere aktører lanserer planer for hydrogenelektrisk fremdrift. Hvis vi i Norge skal lykkes med å utvide nullutslippsbilparken til å omfavne de kommende hydrogenbilene til 2025, og skape forutsigbarhet for potensielle kjøpere, må vi derfor konkretisere ambisjonsnivået og presentere planene for infrastrukturutviklingen nå allerede ved årsskiftet 2018/2019.

### **Infrastrukturen må prioriteres – største byer og viktigste korridorer i Sør-Norge**

Hydrogenkjøretøyer har en rekke bruksområder hvor den vil være et naturlig førstevalg. Det forutsetter imidlertid at en tilstrekkelig god infrastruktur for hydrogen er på plass. Det er overveiende sannsynlig at hydrogen vil bli valgt for større personbiler og for en rekke nyttekjøretøy som opererer utenfor bykjerner. Det betyr at infrastruktur for tanking også må etableres langs de viktigste ferdselsårene og ved trafikknutepunkter i distriktene. Hydrogenbilene er helt avhengig av stasjonene, på samme måte som bensin og dieslbiler er det. For at vi skal nå målet om utslippsfri transport i 2025 må det derfor raskt presenteres en troverdig plan for utbygging av hydrogeninfrastruktur.

Rekkevidden for personbiler med hydrogendrift er betydelig høyere enn en gjennomsnittlig elbil. Den reelle rekkevidden for hydrogenbiler avhenger av bruksmønster, men er i liten grad påvirket av årstid og kulde. Produsentene garanterer bilene for bruk ned til – 30 grader, hvilket gjør hydrogenbiler godt egnet for å takle det norske klimaet. Hyundais nye hydrogenbil, Nexo, vil eksempelvis ha mellom 75 og 80 miles rekkevidde, mens andre modeller som er under utvikling er varslet med rekkevidde mellom 50 og 75 mil. Det er dermed stor sannsynlighet for at hydrogenbilen kan bli familiens bil nr. 1 – som dekker både langkjøring og det daglige behovet. Men dette fordrer at det rundt storbyene etableres stasjoner som sikrer mobilitet for både langpendling og muliggjør problemfri bruk i form av fritidsreiser.

**For å skape god nok attraktivitet og samfunnsøkonomisk bærekraft, mener NHF at Norges initielle hydrogenstasjonsnettverk innen 2022 bør dekke de ti største byregionene og korridorene imellom – noe som vil sikre akseptabel økonomi i en tidlig fase. For å favne langtransport og fritidsreisene og samtidig tilfredsstillende pendlere og bybefolkningenes mer lokale reisemønster, bør stasjonene rundt storbyene lokaliseres til viktige regionale knutepunkter med om lag 150 – 200 km avstand til storbyene. For å**

---

<sup>1</sup> En samlet oversikt finnes her: <https://www.hydrogen.no/kjoretøy>

etablere høy drivstofftilgjengelighet i en tidlig fase, mener NHF at vi må planlegge med redundans i det initielle nasjonale stasjonsnettverket, og at det derfor bør planlegges for minst to stasjoner i de aktuelle korridorene mellom Oslo, Bergen, Trondheim og Stavanger.

For hydrogenbilene innen privatbilsegmentet mener NHF at den kjøpesterke delen av befolkningen, på samme måte som for de største elbilene, vil være viktige tidligbrukere som kan sikre rask flåtevekst og omsetning for hydrogen i korridornettverket. Disse tidligbrukerne vil være drevet av gode kjøps- og bruksinsentiver. Fritidsutfarten med blant annet det store hyttemarkedet i Norge, utgjør et betydelig transportbehov her – hvor vi for tiden ser stadig flere utfordringer med sprengt kapasitet for elbiler i ladekø langs disse korridorene ved helge- og ferieutfart. Her er det svært mange som ikke kan lade sin elbil pga. svakt nett og/eller at de ikke kan kjøre helt fram til hytta. Vi mener hydrogenbilene vil kunne bli særlig attraktive i denne sammenheng, også fordi den som nullutslippsbil med lang rekkevidde ikke belaster effekttopper i sårbare lokale elektrisitetsnett. Det har derfor høy samfunnsøkonomisk nytte å investere i hydrogenstasjonsnettverk også i distriktene.

I NorWays<sup>2</sup>-prosjektet som analyserte det nasjonale potensialet og behovet for hydrogeninfrastruktur, ble det for noen år tilbake etablert en investeringsplan for utbygging av et nasjonalt nettverk av hydrogenstasjoner. Denne er like relevant i dag, men den bør adapteres, styrkes og suppleres ved at synergier med batteri-elektrisk, så vel som biobaserte løsninger identifiseres og utnyttes.

### **Etablere samarbeid med lokalt næringsliv og offentlig sektor**

Det lokale næringslivet utgjør også en viktig innsatsfaktor for etablering og bruk av hydrogenstasjoner utenom de største byene. NHF har etablert et stort nettverk innen offentlig og privat sektor der hvor hydrogenstasjonsetablering er aktuelt. Vi mener det vil være smart med, og vi ønsker å bidra til, etablering av kjøretøyflåter ved korridorstasjonene hvor man ikke kan forvente den samme bilflåteveksten som i storbyene. Eksempelvis ble det ved etableringen av stasjonene i Bergen gjort en lokal mobilisering hvor et tjuetalls private- og offentlige aktører inngikk intensjonsavtale om kjøp av hydrogenbil. En kobling med insentiver for lokal flåteetablering mener vi vil være viktig for å sikre vekst av hydrogenbilflåten både lokalt og nasjonalt, øke kunnskapen og utbredelsen av hydrogenalternativet, og på den måten være med å sikre nullutslippsmålene satt i NTP.

### **NHF's innspill**

Med dette som bakteppe, har NHF følgende innspill til nasjonal plan om infrastruktur for alternative drivstoff i transport:

#### **1. Det må etableres en konkret plan for utbygging av hydrogeninfrastruktur**

NHF mener at Regjeringen må sørge for at det blir utarbeidet en konkret plan for utbygging av hydrogeninfrastruktur, der det også angis antall stasjoner og utbyggingstakt. Denne må naturligvis inngå som et ledd i den nasjonale planen for infrastruktur for alternative drivstoffer. Konkretisering vil være avgjørende for at man får private aktører til å engasjere seg i infrastruktur-oppbygging, og at private og bedrifter vil kjøpe kjøretøy som benytter alternative drivstoff. NHF bidrar svært gjerne som høringsinstans og samarbeidspartner i denne prosessen.

NHF har registrert at mange av EU-landenes policy-dokumenter for EUs direktiv for infrastruktur for alternative drivstoff har vært lite ambisiøse, med få konkrete mål. Blant annet gjelder det våre naboland Sverige og Danmark. Til tross for dette, vil det i følge European Hydrogen Association (EHA) være 850 hydrogenstasjoner i Europa som følge av planene fra de 14 nasjonene som har levert sine policy-dokumenter. Dersom Norge skal følge opp våre ambisiøse nullutslippsmål i NTP og ha en seriøs

---

<sup>2</sup> Finansiert av Norges forskningsråd, kontrakt nr. 173045/S30.

tilnærming til DAFI-direktivet på dette området, må Norges innsats trappes opp og konkretiseres.

NHF anbefaler at Norges målsetting for hydrogeninfrastruktur bør være **etablering av minst 30 stasjoner innen 2022, og mellom 50 og 100 stasjoner innen 2025, for å kunne nå nullutslippsmålne innen 2025 – alt etter bilflåteveksten fra 2022 og utover.**

## 2. Det må lyses ut støtte til flere hydrogenstasjoner i byer og korridorer

NHF mener det er positivt at Enova lanserte et program for støtte til hydrogeninfrastruktur i fjor, men at nivået på tre stasjoner var altfor lite. Vi vet at aktører i bransjen ønsker å bygge flere stasjoner raskere enn det tempoet Enova har lagt opp til. Dersom man skal skape konkurranse blant søkere og gjøre dette attraktivt, må det være satt av midler til langt flere stasjoner allerede fra 2018/19. Årlig utlysninger er også en lite fleksibel ordning som hindrer nye initiativer med ulike typer forretningsmodeller og tilnærming - sammenliknet med Enovas støtteordninger som har løpende utlysninger.

**NHF anbefaler at minst 20 stasjoner bør bygges ut i de 10 største byregionene i Norge<sup>3</sup> innen 2022.** Av disse er 6-7 allerede under etablering/oppgradering i Oslo-Akershus samt 2 i Bergen. Det bør komme 2 nye stasjoner hver i Stavanger/Sandnes og Trondheim, samt en stasjon hver i byene Drammen, Fredrikstad/Sarpsborg, Porsgrunn/Skien, Kristiansand, Ålesund og Tønsberg.

### Utlysninger må også sikre gode støttevilkår til korridorstasjoner

Dersom hydrogenbilen skal bli et reelt alternativ for private og næringsdrivende er det også avgjørende å kunne fylle hydrogen langs de største veiene mellom byene. Dette er også i tråd med Stortingsvedtak nr. 872 fra juni 2016, der Stortinget ber om at *"...Enova [må] sikre støtte til etablering av et nettverk av hydrogenstasjoner i de største byene og korridorene mellom,..."*.

**NHF mener derfor at det er avgjørende at også 10 påfølgende korridor-stasjoner blir etablert ved viktige knutepunkter langs hovedferdsels-årene i Sør-Norge innen 2022.** Våre forslag til slike knutepunktstasjoner er – langs E6: Hamar, Otta og Oppdal, langs Rv3: Tynset, langs Rv 7/52: Gol, langs E16: Voss og Lærdal, langs E134: Notodden og Røldal/Odda og langs E39: Førde.

NHF har gjennom vårt fylkesnettverk etablert god kontakt med regionale krefter som kan støtte opp rundt lokalt engasjement og brukere langs disse potensielle korridorstasjonene - hvor det ved flere av disse jobbes med en rekke ulike case. Men det kan være andre tettsteder som også kan være aktuelle innenfor disse viktigste korridorene, så det viktige er gjennom direktivet nå å enes om tettheten for stasjoner, som man må legge opp til.

I tillegg er de viktige E6-knutepunktene Dombås og Steinkjer ideelle for kombinerte stasjoner for fylling av hydrogentog og fyllemulighet for vei-transporten. Det første av 100 hydrogendrevne passasjertog er allerede satt i drift i Tyskland og flere tilbydere vil levere innen få år. Samferdsels-departementet bør sammen med Regjeringen sørge for fortgang i utfasing av dieseldrevne passasjertog og erstatte disse med nullutslippsteknologi i form av hydrogenelektriske tog, hvor infrastrukturen også kan gagne veitransporten. NHF bidrar gjerne med etablering av kontakt med hydrogentogsatsingene i de ulike tyske delstatene.

---

<sup>3</sup> [https://no.wikipedia.org/wiki/Liste\\_over\\_Norges\\_st%C3%B8rste\\_tettsteder](https://no.wikipedia.org/wiki/Liste_over_Norges_st%C3%B8rste_tettsteder)

I en tidlig fase er det å forvente at korridorstasjoner vil ha lavere lønnsomhet enn stasjoner i byområdene som følge av færre brukere. Det bør derfor vurderes særskilte betingelser i støtteordningen for etablering av korridorstasjoner – blant annet ved å gi insentiver for lokal flåteetablering, hvor det i tillegg til private – legges til rette for at kommunale kjøretøy og andre offentlige brukere kan medvirke aktivt gjennom sin offentlige innkjøpsmakt.

### **3. Infrastruktur for tyngre kjøretøy innen landtransport**

NHF mener at hydrogen vil bli et viktig drivstoff når tyngre kjøretøy skal gjøres utslippsfrie. Det gjelder varebiler, lastebiler, renovasjonsbiler og andre nyttekjøretøy, samt anleggsmaskiner. For tunge kjøretøy som krever mye energi om bord er hydrogen, gjerne i hybride løsninger med batterier, svært godt egnet og synes å være den beste, og i noen tilfeller eneste, løsningen. Det vil i løpet av få år komme et utvalg av hydrogendrevne kjøretøy innen disse kategoriene. De fire første hydrogenlastebilene leveres til ASKO i løpet av 2018.

En nasjonal plan må sikre at det bygges ut infrastruktur som stimulerer til bruk av hydrogen til nyttetransport, regional varedistribusjon, langtransport og anleggsmaskiner. Nye veistrekninger vil også om få år kunne bygges utslippsfritt med hydrogendrevne anleggsmaskiner – hvor hydrogenstasjoner i oppstart av byggefasen kan etableres fra dag 1 som en permanent del av det nasjonale hydrogenstasjonsnettet, og betjene veitransporten på normal måte når veistrekningen åpner etter ferdigstilt byggefase.

Infrastrukturbehovet for andre tunge kjøretøy som vare- og langtransport bør være med å støtte opp under etablering av relevante by- og korridorstasjoner, ved at tomte vurderinger (der det finnes tilstrekkelig areal), bør planlegges for økt produksjons- og distribusjonskapasitet i evt. senere byggetrinn, for å kunne ta imot lastebiler og andre storforbrukere av hydrogen.

### **4. Infrastruktur for hydrogenbusser**

NHF mener at mens batterilading for elektriske busser vil utgjøre en viktig basis for nullutslipps bussruter for bykjerner, vil bruk av hydrogen være nødvendig for å øke rekkevidden der tilgang på effekt kan skape kapasitetsproblemer – samt ikke minst gjøre regions-, langdistanse- og turistbusser utslippsfrie. Nullutslipps turistlogistikk og lokal bærekraft opplever for tiden stor oppmerksomhet og etterspørsel fra reiselivsnæringen, så de gode initiativene innen reiselivet for å befeste Norge som bærekraftig turistdestinasjon, bør støttes opp under og tas med gjennom vårt svar på infrastrukturdirektivet.

Fylkeskommunene må i større grad støttes fra nasjonale myndigheter og virkemiddelapparat i arbeidet med å gjøre kollektivtrafikken utslippsfri, da dette i en tidlig fase av utviklingen påfører fylkeskommunene store utgifter. Derfor bør det gis støtte til bygging av infrastruktur for busser slik at både offentlig og privat busstransport kan gjøres utslippsfri.

### **5. Maritim transport**

NHF mener (og har den siste tid fått støtte i flere politiske instanser om) at hydrogen til maritim transport må være et sentralt satsingsområde i Norges arbeid med omstilling til utslippsfri transport. Det er en rekke initiativ på gang i ulike fylker. De første kontraktene for bygging av hydrogendrevet passasjerbåt og bilferge er allerede i utlyst. På dette området har Norge en unik mulighet til å fremme en utvikling som styrker norsk industri som er tradisjonsrik og internasjonalt ledende, og samtidig vil redusere nasjonale klimagassutslipp betydelig. Her er det store muligheter for eksport av norske produkter, teknologi og kompetanse. Næringen har tatt utfordringen og er pådriver, sammen med flere av fylkeskommunene, Statens Vegvesen, Sjøfartsdirektoratet og DSB.

Hydrogen til bruk i maritim transport gir gode muligheter for synergi med landtransport. Lokalisering av anlegg for hydrogenproduksjon og fyllestasjoner bør gjøres slik at man kan få opp volumet og dermed redusere kostnadene for drivstoff gjennom anvendelse innen flere bruksområder. Slike anlegg vil utgjøre viktige noder i en nasjonal hydrogeninfrastruktur, og en nasjonal plan må også ta hensyn til slike muligheter. Samtidig vil vi presisere at den maritime utviklingen er avhengig av teknologiverifikasjon og en kommende demonstrasjonsfase, utvikling av regelverk m.m. som vil pågå i mange år framover. Dette må imidlertid ikke stå til hinder for de viktige valgene som må tas for infrastrukturutrulling som nå må igangsettes for veitransporten.

## **6. Potensial for verdiskaping – kobling mellom transportsektoren og optimal utnyttelse av kraftsystemet i hele Norge**

NHF mener at bruk av hydrogen som drivstoff gir store muligheter for verdiskaping i hele landet. Produksjon av hydrogen kan gjøres i små eller store anlegg, lokalt eller regionalt, og kan utnytte entreprenørskap, kompetanse og investeringsvilje i kobling med lokale næringer. Det er blant annet potensial for å bygge ut 16 TWh vindkraft og 3 TWh småkraft i Norge, en del av dette i områder hvor sentralnett ikke er utbygd eller har tilstrekkelig kapasitet.

Produksjon av hydrogen til bruk i transport er en mulighet for å utnytte mer fornybar kraft, spesielt i distriktene. Hydrogen er spesielt godt egnet til å mellomlagre (innestengt) kraft <sup>4</sup> som kan tilgjengeliggjøres som drivstoff. For øvrig gir produksjon, lagring, distribusjon og bruk av hydrogen potensial for verdiskaping i hele verdikjeden, og kan gi en betydelig andel nye grønne arbeidsplasser i distriktene. I arbeidet med en nasjonal plan for alternative drivstoff bør man derfor også se på hvordan utbygging av infrastruktur i størst mulig grad kan utnytte regionale fortrinn og bidra til lokal verdiskaping.

Hydrogenproduksjon fra elektrolyse for bruk i transportsektoren har også et svært gunstig potensiale for å balansere effektsituasjonen i kraftnettet. Elektrolyseprosessen er fleksibel og produksjonen kan styres for å eliminere ulempene med effekttopper som de foreslåtte effekt-tariffene skal bøte på. En av de viktige forskjellene mellom hydrogenbiler og elbiler er at hydrogenbilene kan avhjelpe behovet for nettoppgradering mens elbilenes effektlading tvert imot vil øke behovet for investeringer i nettet. For å sikre samfunnsøkonomisk optimale løsninger er det derfor viktig at effekt prises ut fra reelle kostnader – slik NVE da også legger opp til i sitt forslag til effekt-tariffing.

## **7. Utvikle samarbeidet med andre land**

NHF mener man må ha en god dialog med våre naboland for å sikre mobilitet over landegrensene med alternative drivstoff. Formålet med direktivet er å bidra til utvidelse av infrastruktur slik at kjøretøy og skip kan bevege seg fritt innenfor og mellom Europas land. Dette krever en planlagt og relativt jevn utbyggingstakt av infrastruktur. NHF og søsterorganisasjoner i de andre nordiske landene utgjør Scandinavian Hydrogen Highway Partnership (SHHP), som over flere år har samarbeidet for å fremme utvikling av hydrogeninfrastruktur i landene. Dette er av EU <sup>5</sup> fremhevet som et godt eksempel på initiativ for å støtte introduksjon av hydrogen. Direktivet oppfordrer de enkelte medlemsland til å samarbeide. NHF og SHHP bidrar gjerne i et slikt samarbeid.

---

<sup>4</sup> Innestengt kraft er et begrep som beskriver lokale forhold med overskudds kraftproduksjon med for svak nettkapasitet ut av regionen.

<sup>5</sup> *Clean Transport - Support to the Member States for the Implementation of the Directive on the Deployment of Alternative Fuels Infrastructure. Good Practice Examples. European Commission, Januar 2016.*

## 8. Det må skapes et samarbeidsforum for infrastrukturendirektivet

NHF mener at overgangen til det fossilfrie samfunnet krever et bredt samarbeid mellom politikk, industri, FoU-miljøer, foreninger og lokale og regionale beslutningstakere. Innspillmøtet 17. april er et godt tiltak og en god start. Fremtidens transportformer krever helt nye samarbeidsformer mellom et nytt fornybart kraftsystem og transportsektoren. NHF oppfordrer Samferdselsministeren til å etablere et samarbeidsforum hvor ulike departementer, representanter for bilindustrien, drivstoffleverandører, kraftsektoren, transportbransjen, FoU-miljøer, foreninger samt lokale og regionale beslutningstakere kan diskutere utarbeidelsen av en nasjonal plan, samt implementering og oppfølging av denne. Dette er avgjørende for at den store investeringen av offentlige midler gjøres så optimal som mulig og at de totale kostnadene for å nå utslippsmålene minimeres.

## 9. Internasjonalt FoU-samarbeid er viktig

NHF mener at norske aktører må delta i internasjonalt samarbeid innenfor forskning, teknologiutvikling og infrastrukturutvikling innen hydrogen. Vi har internasjonalt ledende bedrifter og institutter, som er aktive i internasjonale prosjekter og samarbeidsorganer. Regjeringen må legge til rette for at norske aktører fortsatt kan delta aktivt og bidra til å påvirke utviklingen både i Norge og internasjonalt. Ikke minst er dette viktig på områder hvor norsk industri kan spille en betydelig rolle, som for eksempel innen maritim sektor.

EU støtter finansielt utbygging av infrastruktur både for hydrogen og biogass / naturgass i TEN-T gjennom CEF (Connecting Europe Facility). Norge deltar ikke her og får dermed ikke adgang til store, europeiske infrastruktur-prosjekter. NHF mener Regjeringen bør vurdere å delta i CEF slik at norske aktører kan delta i prosjekter og få tilgang til EUs støttebidrag også på dette området.

## Om Norsk Hydrogenforum

NHF ble stiftet i 1996 og er en non-profit organisasjon som skal fremme de miljømessige fordelene ved å anvende hydrogen som energibærer. NHF har medlemmer fra norsk industri, universiteter og forskningsinstitutter samt andre organisasjoner med interesse for hydrogen. Det er et bredt spekter av medlemmer, blant annet store energiselskaper som Statoil og Statkraft, internasjonalt ledende teknologiselskaper som Nel Hydrogen og Hexagon Composites, og infrastrukturselskaper som AGA, Uno-X Hydrogen og Hyop.

NHF skal gjennom sitt arbeid:

- Spre informasjon om hydrogen i Norge
- Organisere seminarer og workshops
- Utgi nyhetsbrev
- Oppmuntre og stimulere til forskning og innovasjon på hydrogenteknologi
- Være en aktiv og konstruktiv partner mot myndigheter og andre organisasjoner i utviklingen av en framtidig industripolitikk basert på hydrogen

Med vennlig hilsen

Norsk Hydrogenforum



Kristian E. Vik  
Generalsekretær