



# Hydrogen Region 2020

## Sogn og Fjordane

Prosjekt for utvikling av hydrogenbaserte verdikjeder og hydrogeninfrastruktur på land og sjø i Sogn og Fjordane

Prosjektplan 01.09.16

Sogn og Fjordane fylkeskommune

## Innhald

1. Innleiing.....	2
1.1 Bakgrunn.....	2
2. Målbilete og rammer for prosjektet .....	6
2.1 Overordna mål .....	6
2.2 Resultatmål .....	6
2.3 Effektmål.....	6
2.4 Hovudaktivitetar i prosjektet.....	6
2.5 Risikoanalyse prosjektmål .....	6
2.6 Rammer for prosjektet .....	7
3. Kommunikasjon med interne og eksterne interessentar .....	7
3.1 Interessentanalyse .....	7
3.2 Kommunikasjonsstrategi .....	8
4. Prosjektorganisering .....	8
5. Møteplan, vedtakspunkt og milepelar .....	9
6. Gjennomføring – handlingsplan .....	9
7. Tids- og ressursplan .....	12
8. Budsjett og finansieringsplan .....	12

## 1. Innleiing

### 1.1 Lokal utnytting av fornybare kraftressursar

Analytikarar forventar eit stort kraftoverskot i Noreg i åra framover, og energimarknaden er i rask endring, mellom anna på grunn av teknologiutvikling, meir desentralisert produksjon, press på infrastruktur og distribusjonsleddet samt nye behov hos sluttbrukar. I tillegg kjem strengare reguleringar som følge av klimautfordringane og jamnt låge straumprisar. Denne utviklinga gjer til at norske myndigheiter no vil satse på meir lokal utnytting av dei fornybare kraftressursane, mellom anna gjennom dekarbonisering av land- og sjøtransport. I Energimeldinga (Meld. St. 25, 2015-2016: Kraft til endring – energipolitikken mot 2030) som vart lagt fram i april 2016 seier regjeringa at auka bruk av batteri-, hydrogen- og brenselcelleteknologi på ulike bruksområde vil bidra både til utsleppsreduksjon og næringsutvikling for aktørane i dei aktuelle verdikjedene.

Meir lokal utnytting av dei fornybare kraftressursane vil altså gje meir lokal verdiskaping. Eit godt døme er verdas første heilelektriske bilferje, Ampere, som allereie har gått i rutetrafikk i over eitt år mellom Lavik og Oppedal. Dette pilotprosjektet har vore vellukka så langt, og Stortinget har no bede regjeringa om å stille krav til låg- og nullutsleppsteknologi i ferjeanboda på alle dei 17 nasjonale ferjestrekkene. Utviklinga går raskt på dette området, og neste strekke ut er Anda – Lote, der to nye ferjer vert heilelektriske. Fleire av aktørane som er involvert i desse anboda er frå Sogn og Fjordane. Dersom tilsvarande krav vert stilt til dei 113 fylkeskommunale ferjestrekkene vert behovet mangedobla.

### 1.2 Hydrogen si rolle i energibiletet

Grunnstoffet hydrogen finst det mykje av i naturen, til dømes i vatn. Framstilling av hydrogen kan mellom anna skje i ein elektrolyseprosess, der ein spaltar vatn ved hjelp av elektrisitet. Sogn og Fjordane er rikt på fornybare energikjelder som vasskraft, vindkraft, biomasse og bølgekraft. Produksjon av hydrogen i fylket kan difor skje med utgangspunkt i fornybare energikjelder, utan utslepp av klimagassar.

Hydrogen kan nyttast som drivstoff til brenselceller, som igjen produserer elektrisitet ved å omdanne hydrogen og oksygen til vatn i ein elektrokjemisk prosess. Med denne teknologien kan hydrogen verte brukt som drivstoff i motorar med null utslepp av klimagassar. Etterspurnaden etter hydrogen som energibærer vil difor truleg auke i åra framover, då det kan redusere behovet for fossil energi i land som Tyskland, Japan og USA. Hydrogen kan spele ei sentral rolle i dei lokale verdikjedane, men òg som ei etterspurt eksportvare i åra som kjem.

### 1.3 Hydrogenbaserte verdikjeder gjev lokal verdiskaping

Utvikling av ei utsleppsfri verdikjede basert på hydrogen som energibærer føreset fornybar energi i produksjonen av hydrogen, infrastruktur for lagring og distribusjon samt stimulering av marknaden gjennom bruk av hydrogenteknologi på fleire bruksområde. Andre ledd som inngår i hydrogenbaserte verdikjeder er mellom anna regelverk, sikkerheit, infrastruktur for tanking samt design, bygging og testing av brenselcelle- og batteriteknologi.

Sogn og Fjordane fylkeskommune gjennomførte nyleg ei kartlegging og analyse av ei maritim nullutsleppsverdikjede basert på hydrogen som energibærer. Føremålet var å undersøke mulegheitene for både utsleppsreduksjon og lokal verdiskaping i ei slik verdikjede. Studien konkluderte mellom anna med at fleire bedrifter og aktørar i fylket har mulegheit til å ta i bruk eksisterande hydrogenteknologi i

maritime applikasjonar, til dømes innanfor skipsdesign og verftsindustri. Realisering av ein maritim nullutsleppsverdikjede basert på hydrogen som energibærer krev likevel 1) både små- og storskala produksjon av hydrogen, 2) samordning mellom lokal og regional planlegging og utbygging av infrastruktur samt 3) ein marknad der andre bruksområde bidreg til å auke etterspurnaden.

**Tabell 1.1 Mulegheiter for etablering av ei lokale hydrogenbasert verdikjede – oppsummert**



**Tabell 1.2 Lokale aktørar som deltok i studien og deira plassering i verdikjeden**



## 1.4 Fylkespolitikarane ønsker ei satsing på hydrogen

Fylkespolitikarane har sagt at hydrogen skal vere eit satsingsområde for Sogn og Fjordane, mellom anna som ein del av industristrategien for verdiskapingsplanen 2015-2025, og likeeins gjennom handlingsprogrammet for klima og miljø 2016-2017. I den siste saka der dette var handsama vedtok Hovudutvalet for Næring og Kultur at fylkesdirektøren skal jobbe for å få realisert eit prosjekt som skal stimulere til auka bruk av hydrogen-løysingar, samt til produksjon og effektiv distribusjon av hydrogen. Det vart mellom anna synt til at arbeidet med hydrogen så langt har fått god mottaking i næringslivet, og mange har forventningar til ei satsing også framover (sak 16/570-1).

I dialog med næringsliv og andre aktørar i regionen vert det difor jobba med å finansiere vidare satsing gjennom prosjektet Hydrogen Region 2020 Sogn og Fjordane. Hovudmåla er å bidra til utvikling av pilot- eller demonstrasjonsprosjekt i fylket, hente inn kunnskap om lokale verdikjedar og potensiale for utsleppsreduksjon i areal- og transportplanlegging saman med kommunane, styrke utdanning og kompetanse på dette området samt å utvikle eit vestlandssamarbeid om utnytting av hydrogen som konkurransefortrinn på regionalt nivå.

I våre nabofylke vert det òg jobba med ulike satsingar innanfor produksjon og bruk av hydrogen. I Møre og Romsdal fylkeskommune sitt handlingsprogram for 2016 ligg det fleire tiltak for tilrettelegging for bruk av hydrogen. Det skal mellom anna gjerast ei utgreiing av logistikk, produksjons- og forretningsmulegheiter for bruk av hydrogen. Det vert òg jobba for å utvikle eit pilotprosjekt på Raumabanen med batteri/hydrogen hybrid drift. Videre skal ein sjå på muleg bruk av overskuddskraft til produksjon av hydrogen frå vatn og vind. I tillegg skal bedrifta REINERTSEN teste ut eit nytt konsept for CO2-fangst frå naturgass på Tjeldbergodden der eitt av «biprodukta» er produksjon av hydrogen.

Hordaland fylkeskommune ser positivt på næringsutvikling basert på hydrogen, og vil fremje gode prosjekt med sine tilgjengelege verkemiddel. Fylkeskommunen har difor vedteke å etablere ein fyllestasjon for hydrogen til bilar sentralt i Bergen, og å kjøpe to hydrogenbilar til eiga verksemd. Stasjonen skal etter planen stå klar i løpet av 2016 og kan bidra til etableringa av ein marknad for hydrogen i regionen. Fylkeskommunen har vidare støtta forprosjekt for ombygging av eksisterande turistferje til hydrogendrift. Dette er eit viktig pilotprosjekt som kan skaffe regionen teknologiske føremon i ein større framtidig marknad for hydrogenteknologi i maritim sektor.

## 1.5 Eit strategisk verdiskapingsprosjekt – kva inneber det?

Hydrogenbaserte verdikjeder er enno umodne. Mykje av teknologien og kompetansen kan vere tilgjengeleg, men der er framleis eit godt stykke utviklingsarbeid som gjenstår. Nokon må vere «first mover», mellom anna ved å samarbeide med myndigheitene om regelverk, greie ut og løyse areal- og transportrelaterte problemstillingar, ta meirkostnadar og risiko knytt til demonstrasjonsprosjekta og samarbeide med marknaden om å få opp etterspurnaden.

Ein kan seie at det var dette som skjedde då den første LNG-ferja vart bygd for 16 år sidan; myndigheitene hadde bestilt ei utgreiing om gassdrift i ferjer i 1995, tre år seinare gjekk Møre og Romsdals Fylkesbåter (no Fjord1) ut i marknaden for å høyre om nokon kunne levere eit gassdrive maskineri til ei ny bilferje, og i år 2000 vart MF «Glutra» sett i drift på Moldefjorden. Leverandørsida hadde kompetansen, og teknologien kom på plass relativt raskt, men regelverket var ikkje tilpassa gassdrift i ferjene. Dette måtte utviklast parallelt hjå Sjøfartsdirektoratet og Det Norske Veritas. I dag er det omlag 60 ferjer og andre skip

med LNG-motorar i drift på verdsbasis, og dei aller fleste er norskbygd. Omlag 75 fartøy skal byggast fram mot 2018. Det som starta for nokre år sidan som eit offentleg-privat samarbeid var altså ein god måte å sikre utvikling, lokal verdiskaping og arbeidsplassar.

Ein utløyysande faktor for å realisere slike umodne verdikjeder lokalt og regionalt kan vere at nokon tek ansvar for å drive utviklinga framover, til dømes ved å kople saman aktørar, greie ut om arealbruk og transportplanlegging, syte for finansiering for meirkostnadar og sikre sluttbrukar-leddet. I enkelte tilfelle er det næringslivet sjølve som tek initiativ og ansvar, i andre tilfelle kan utviklinga kome etter påtrykk eller innkjøpskrav frå myndigheitene.

På nokre område kan det likevel vere tenleg at fylkeskommunen som regional utviklingsaktør, i samarbeid med kommunane og dei lokale næringssselskapa, tek ei meir planmessig tilnærming, og påtek seg rolla som aktiv verdikjededrivar. Døme på dette kan vere:

- Verdikjeder der det offentlege sjølv har ei sentral rolle, til dømes som innkjøpar av ferjer og passasjerbåtar eller eigar av bygg og eigedom
- Der det finst politisk definerte satsingsområde som skal sikre gode vilkår for regional verdiskaping, til dømes tilrettelegging for kunnskap og kompetanse, styrke tilgang på kapital og stimulering til nyskaping i næringslivet
- Der det er behov for samordning av overlappande verdikjeder, til dømes ved utbygging av både land- og sjøbasert infrastruktur eller ved igangsetjing av fleire utviklingsprosjekt med ulike bransjetilknyttingar
- Område der regionen har ei viktig strategisk interesse, til dømes når det gjeld lokal utnytting av kraftressursar, eller der næringslivet har særlege konkurransefortrinn, til dømes innanfor maritime og marine næringar der ny teknologi skal takast i bruk. Det kan òg vere på område der det er særleg potensiale for vekst i arbeidsplassar, til dømes i omstillinga frå ein olje – og gassavhengig økonomi til fornybare næringar og nullutsleppssamfunnet
- Referanseprosjekt som kan brukast til å dele erfaringar regionalt, eller der deltakarane ikkje når fram i det vanlege verkemiddelapparatet, til dømes der ein kommune eller annan offentleg aktør er involvert i utbygging av infrastruktur for å setje igang marknaden

**Med utgangspunkt i denne utviklinga og dei skisserte mulegheitene vil Sogn og Fjordane fylkeskommune setje i gong eit prosjekt for å etablere fylket som ein sterk region innanfor utvikling av hydrogen som energiberar og kommersialisering hydrogenteknologi innan 2020.**

## 2. Målbilete og rammer for prosjektet

### 2.1 Overordna mål

Den overordna målsetjinga er å etablere Sogn og Fjordane som ein leiande region innanfor utvikling av hydrogen som energiberar og kommersialisering av hydrogenteknologi innan 2020, som ein av fleire mulege måtar å styrke næringslivet si konkurransekraft i overgangen til eit nullutsleppsamfunn og auke lokal verdiskaping knytt til våre naturressursar.

### 2.2 Resultatmål

Prosjektet har som hovudmål å:

1. **Bidra til å realisere fleire utviklingsprosjekt for hydrogen**
2. **Auke kompetansen i fylket innanfor hydrogenteknologi og hydrogen som energiberar**
3. **Legge til rette for eit vestlandssamarbeid om hydrogen**

### 2.3 Effektmål

Etablering og samankopling av hydrogenbaserte verdikjeder kan bidra både til betydeleg reduksjon av klimagassutslepp og til næringsutvikling i fylket. Effekt av prosjektet vert målt på følgjande indikatorar:

- Potensiale for næringsutvikling
  - Mulegheiter for kommersiell utnytting av hydrogen
  - Vekst i talet på og styrking av eksisterande arbeidsplassar
- Potensiale for reduksjon av klimagassutslepp i eit livsløpsperspektiv
  - Produksjon, lagring, salg og transport av hydrogen
  - Utbygging av infrastruktur for tanking av hydrogen
  - Reduksjon hos sluttbrukar
- Mulege barrierer
  - Samfunnsøkonomiske kostnadar
  - Andre barrier, til dømes offentlege innkjøpsprosessar

### 2.4 Hovudaktivitetar i prosjektet

For å nå målsetjingane vert følgjande hovudaktivitetar gjennomført:

1. Prosjektleiing, koordinering og rapportering
2. Bidra til planlegging, finansiering og gjennomføring av utvalde utviklingsprosjekt i næringslivet
3. Samarbeide med utvalde kommunar om kunnskapsinnhenting til planverk for klimasatsing
4. Legge til rette for utdanning og auka kompetanse i fylket innanfor hydrogenteknologi
5. Legge til rette for eit vestlandssamarbeid om hydrogen
6. Formidle om prosessen og prosjektresultatet til interessentar samt å bygge nettverk

### 2.5 Risikoanalyse prosjektmål

Følgjande risikofaktorar kan føre til manglande måloppnåing i programmet:

Risiko	Sannsynlegheit/konsekvens	Tiltak
Manglande forankring og oppfølging hos prosjektdeltakarar	Middels/middels	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Forpliktande avtalar</li> <li>■ Hyppige prosjektmøter</li> <li>■ God grunnfinansiering</li> </ul>
Dårleg koordinering og kommunikasjon	Middels/middels	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Eigen prosjektleiar i fylkeskommunen</li> <li>■ Hyppige prosjektmøter</li> <li>■ Deling av prosjektdokument på web</li> </ul>

## 2.6 Rammer for prosjektet

Prosjektet varer frå 01.10.16 til 01.10.18 og har ei økonomisk ramme på NOK 4 850 000.

## 3. Kommunikasjon med interne og eksterne interessentar

### 3.1 Interessentanalyse

Interessentanalysen vert nytta for å avdekke kva for interessentar som påverkar eller vert påverka av prosjektet. Interessentanalysen er styrande mellom anna for kommunikasjonsstrategien i prosjektet. Interessentar er personar eller grupper som blir positivt eller negativt påverka av prosjektet, eller dei kan sjølve påverke utviklinga i arbeidet. Interessentane kan ha ulike behov, forventningar og ønske til prosjektet, og det er vanleg å rangere interessentane for å kunne setje høveleg med ressursar inn i kommunikasjon og samhandling med viktige partar. Følgjande interessentar er identifisert i prosjektet:



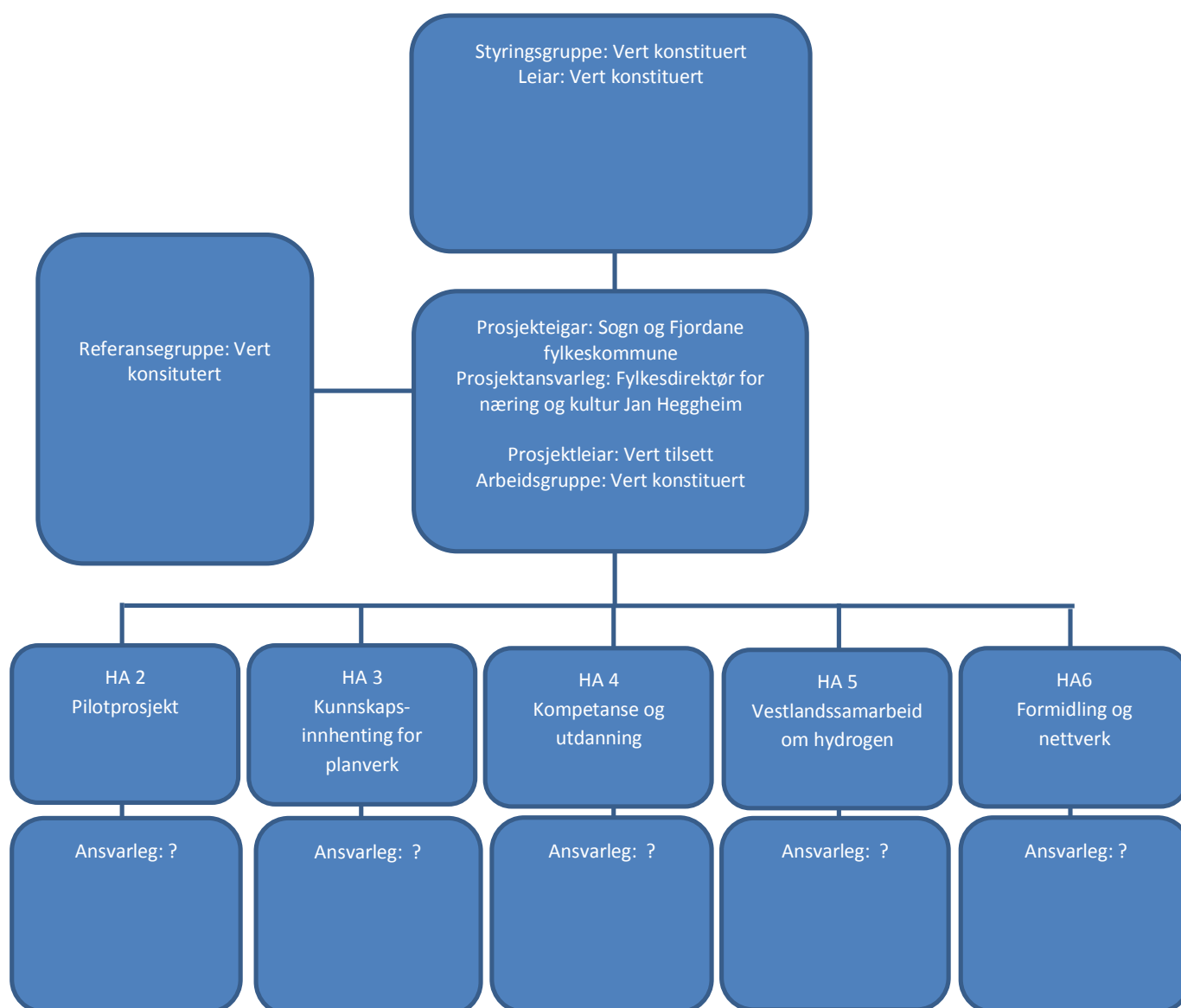


## 3.2 Kommunikasjonsstrategi

Prosjektet har to hovudstrategiar for kommunikasjon:

1. Internt:
  - Sikre informasjonsflyt ved å dele prosjektdokumentasjon på web
  - Hyppige møter, fysiske møter og/eller på Lync eller Skype
  - Eigen programkoordinator
  - Samordne søknadsprosessar for vidare finansiering av delprosjekta
2. Eksternt:
  - Koordinerte pressemeldingar ved milepælar
  - Næringssekskapa som lokale kontaktpunkt
  - Samordning med eksisterande møteplassar/nettverk

## 4. Prosjektorganisering



## 5. Møteplan, vedtakspunkt og milepæl 2016 - 2018

Møte	Tidspunkt	Føremål/agenda	Ressursar	Deltakarar
<b>Vedtaks- møte</b>	<b>Oktober 2016</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Konstituere prosjektorganisasjon</li> <li>○ Godkjenne prosjektplan</li> </ul>	<b>Prosjektplan</b>	<b>Styringsgruppe</b>
Arbeids- møte	Oktober 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Gjennomgang av referat</li> <li>○ Planlegge nettverkssamling i Florø</li> <li>○ Framdrift i hovudaktivitetane</li> <li>○ Fordeling av oppgåver</li> </ul>	Møtereferat Prosjektplan	Arbeidsgruppa
<b>Milepæl I: Nettverkssamling 1 gjennomført</b>				
Arbeids- møte	November 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Gjennomgang av referat</li> <li>○ Framdrift i hovudaktivitetane</li> <li>○ Fordeling av oppgåver</li> </ul>	Møtereferat Prosjektplan	Arbeidsgruppa
Arbeids- møte	Februar 2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Gjennomgang av referat</li> <li>○ Framdrift i hovudaktivitetane</li> <li>○ Fordeling av oppgåver</li> </ul>	Møtereferat Prosjektplan	Arbeidsgruppa
<b>Milepæl II: Forprosjekta gjennomført</b>				
Arbeids- møte	August 2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Gjennomgang av referat</li> <li>○ Framdrift i hovudaktivitetane</li> <li>○ Fordeling av oppgåver</li> </ul>	Møtereferat Prosjektplan	Arbeidsgruppa
Arbeids- møte	Oktober 2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Gjennomgang av referat</li> <li>○ Planlegge nettverkssamling</li> <li>○ Framdrift i hovudaktivitetane</li> <li>○ Fordeling av oppgåver</li> </ul>	Møtereferat Prosjektplan	Arbeidsgruppa
<b>Milepæl III: Nettverkssamling 2 gjennomført</b>				
Arbeids- møte	Februar 2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Gjennomgang av referat</li> <li>○ Framdrift i hovudaktivitetane</li> <li>○ Fordeling av oppgåver</li> <li>○ Førebuing av sluttrapport</li> </ul>	Møtereferat Prosjektplan	Arbeidsgruppa
<b>Vedtaks- møte</b>	<b>April 2018</b>	○ <b>Godkjenning av sluttrapport</b>	<b>Sluttrapport</b>	<b>Styringsgruppa</b>
<b>Milepæl IV: Prosjekt gjennomført</b>				

## 6. Gjennomføring – handlingsplan 2016-2018

Delprosjekt	Delaktivitet	
<b>HA 1: Prosjektleiing, koordinering, rapportering</b>	1.1	Planlegge og gjennomføre møter i arbeidsgruppa og styringsgruppa
	1.2	Koordinere hovudaktivitetane i prosjektet og sørge for framdrift
	1.3	Skrive og legge fram sluttrapport
	1.4	Koordinere informasjonsarbeid, formidling og kommunikasjon med interne og eksterne interessentar
	1.5	Koordinere av samarbeid med kommunane, andre regionale aktørar i fylket og dei andre fylkeskommunane

<b>HA 2: Bidra til planlegging, finansiering og gjennomføring av utviklingsprosjekt i samarbeid med næringslivet</b>	2.1	<p>Planlegge og gjennomføre mulegheitsstudier/forprosjekt for 5 utvalde pilotar/utviklingsprosjekt innanfor aktuelle bruksområde i samarbeid med næringslivet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Små- og storskala hydrogenproduksjon, for lokal bruk og/eller eksport</li> <li>■ Hydrogenstasjon(ar) for buss, bil og godstransport</li> <li>■ Ferje, passasjerbåt, fiskefartøy eller frakt/supplybåt som nyttar hydrogenteknologi i framdriftssystem</li> <li>■ Fiskeoppdrettsanlegg, algeproduksjonsanlegg eller annan matproduksjon som nyttar hydrogen- og brenselcelleteknologi til straumforsyning</li> <li>■ Bygg, institusjonar eller andre anlegg med naudstraumforsyning, energilagring eller back up basert på hydrogen – og brenselcelleteknologi</li> </ul>
	2.2	<p>Gje rettleiing til bedrifter og samarbeidspartar som tek avgjerd om gjennomføring av pilotar eller bygging av demonstrasjonsanlegg, koordinere arbeid mot godkjenningmyndigheiter</p>
<b>HA 3: Samarbeide med utvalde kommunar om kunnskapsinnhenting til planverk for klimasatsing</b>	3.1	<p>Gjennomgang av tidlegare erfaringar frå regionale og lokale myndigheiter med implementering av hydrogenproduksjon. Kva kan vi lære?</p> <p>Inkludert ikkje -teknologiske barrierar for fornybar hydrogenproduksjon, distribusjon og marknadssida</p>
	3.2	<p>Gjennomføre forprosjekt i samarbeid med 5 utvalde kommunar der ein skal greie ut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ lokalitetar i kommunen der det er muleg å produsere hydrogen basert på tilgjengeleg fornybar energi</li> <li>■ planar for eventuell lagring og distribusjon av hydrogen</li> <li>■ kvar det er tenleg å etablere infrastruktur på land og sjø</li> <li>■ planrelaterte problemstillingar (VAA, arealbruk, infrastruktur osv)</li> <li>■ potensiale for utsleppsreduksjon i bu- og arbeidsmarknaden</li> <li>■ miljømessige, tekniske og økonomiske mulegheiter knytt til ulike bruksområde for hydrogen i kommunen</li> </ul> <p>Analysen må bygge på og/eller ta omsyn til kartlegginga gjort av fylkeskommunen i 2015.</p>
	3.3	<p>Bruke forprosjekta som kunnskapsgrunnlag til samordning av lokalt og regionalt planarbeid innanfor områda klima og miljø, transport- og arealplanlegging og næringsutvikling:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Regional plan for klima og miljø i 2017</li> <li>■ Regional Transportplan i 2016/17</li> <li>■ Regional strategi for fossilfri transportinfrastruktur 2017</li> <li>■ Regional plan for verdiskaping og industristrategi 2015-2025</li> <li>■ Støtte til kommunane i fylket i plan- og utviklingsarbeid</li> </ul>

<b>HA 4: Legge til rette for utdanning og auka kompetanse i fylket innanfor hydrogenteknologi</b>	4.1	Gjennomføre ei kartlegging/analyse av utdannings- og kompetansebehov i ulike hydrogenbaserte verdikjedar
	4.2	Lag ein rekruttering- og kompetanseplan for regionen når det gjeld hydrogen, inkludert fokus på: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nettverk og møteplassar for næringsliv, utdanningsinstitusjonar, forvaltning og forskning</li> <li>■ Båtverkstader og bilverkstader med kompetanse på hydrogen- og brenselcelleteknologi</li> <li>■ Sikkerheit og beredskap – opplæring av redningpersonell og brannvesen/IUA</li> </ul>
	4.3	Bidra særleg til planlegging, finansiering og gjennomføring av prosjekt i skulen og den vidaregåande opplæringa: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Undervisning i grunnskule og vidaregåande skule om brenselcelle- og hydrogenteknologi</li> <li>■ Elev- og studentprosjekt som går ut på å prosjektere og bygge nedskalerte pilotar (anlegg, fartøy)</li> </ul>
<b>HA 5: Legge til rette for eit vestlandssamarbeid om hydrogen</b>	5.1	Gjennomføre ein mulegheitsstudie for ein samla vestlandsregion om produksjon og bruk av hydrogen som inkluderer: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Logistikk og infrastruktur</li> <li>■ Næringsmulegheiter</li> <li>■ Omstilling i arbeidslivet</li> <li>■ Ulike måtar å samarbeide på</li> </ul>
	5.2	Nytte eksisterande samarbeidsforum til å einast om strategiar for å realisere desse mulegheitene, inkludert å samordne satsingar på omstilling innanfor olje- og gassnæringa
	5.3	Etablere møteplassar og nettverk som kan stimulere til ønska utvikling i regionen
<b>HA 6: Formidle om prosessen og prosjektresultatet til interessentar, bygge nettverk</b>	6.1	Planlegge og gjennomføre to nettverkssamlingar i prosjektperioden, samt å bruke eksisterande nettverk og møteplassar til formidling
	6.2	Halde media oppdatert på framdrift og nyhende frå prosjektet
	6.3	Publisere sluttrapport, halde innlegg på konferansar og bidra aktivt til å spreie informasjon om hydrogen i fylket

## 7. Tids- og ressursplan – 2016-2018

Hovudaktivitet	2016	2017	2017	2018
HA1: Prosjektleiing				
HA2: Utviklingsprosjekt				
HA3: Kunnskapsinnhenting i kommunane				
HA4: Utdanning og kompetanse				
HA5: Vestlandssamarbeid				
HA6: Formidling og nettverk				
Vedtaks møter	X			X
Arbeids møter	X	X	X	X
Milepælar	X		X	X

## 8. Budsjett og finansieringsplan – 2016 - 2018

Hovudaktivitet	2016	2017	2018	Totalt
HA1: Prosjektleiing, koordinering, rapportering *	150 000	500 000	250 000	900 000
HA2: Bidra til planlegging, finansiering og gjennomføring av utviklingsprosjekt	1 000 000	150 000	150 000	1 300 000
HA3: Samarbeide med utvalde kommunar om kunnskapsinnhenting til nytt planverk	1 250 000			1 250 000
HA3: Legge til rette for utdanning og auka kompetanse	400 000	150 000	150 000	700 000
HA4: Legge til rette for eit vestlandssamarbeid	200 000			200 000
HA 5: Formidling og nettverksbygging	25 000	50 000	25 000	100 000
<b>Totalt:</b>	<b>3 025 000</b>	<b>850 000</b>	<b>575 000</b>	<b>4 450 000</b>

\* Ein 50% stilling til å leie og koordinere arbeidet

Finansieringskjelde	2016	2017	2018	Totalt
Sogn og Fjordane fylkeskommune	430 000	425 000	420 000	1 275 000
Klimasats	1 250 000			1 250 000
Sparebankstiftinga	975 000	550 000	400 000	1 925 000
<b>TOTALT</b>	<b>2 655 000</b>	<b>975 000</b>	<b>820 000</b>	<b>4 450 000</b>