|  |
| --- |
| Mal for sluttrapport Forprosjekt: Hydrogen til maritim transport |

# Sammendrag

Her ønsker vi et kort sammendrag (maks ½ side) som kan publiseres offentlig. Merk at forretningssensitiv informasjon ikke skal tas med her.

# Beskrivelse av prosjektet

* Beskriv kort hva forprosjektet omfatter
* Beskriv kort hvordan forprosjektet har vært gjennomført og erfaringer knyttet til gjennomføring

# Resultater

Beskriv de viktigste resultatene fra arbeidspakkene i forprosjektet. Vi minner om de obligatoriske arbeidspakkene som fremgår av programkriteriene:

## Arbeidspakke A – Markedsgrunnlag

Identifisere potensielle kunder og dokumentere forventet salg første 3 år, samt vurdere endring i etterspørsel og kundegrunnlag i et 10-årspersektiv.

## Arbeidspakke B – Teknisk utforming

Vurdere dimensjonering og teknisk utforming ut fra identifisert kundegrunnlag og etterspørsel, og muligheter for videre oppskalering.

## Arbeidspakke C – Forretningsmodell og økonomi

Vurdere forretningsmodell for salg av hydrogen til markedet, inkludert å etablere investeringsbudsjett, driftsbudsjett og prismodell. Vurdering av potensial for salg av assosierte produkter som oksygen og varme bør inngå i arbeidet.

## Arbeidspakke D – Sikkerhet

Vurdering av sikkerhet, herunder geografisk plassering, nødvendige sikkerhetssoner rundt produksjonsanlegget og bunkringsstasjon(er) og plan for nødvendige godkjenninger.

## Arbeidspakke E – Krafttilgang

Analyse av krafttilgang i området prosjektet vurderes gjennomført, både nå og på lengre sikt, inkludert krafttilgang for mulig oppskalering av produksjonskapasiteten. Dokumentert dialog og underlag fra relevant nettselskap vil være obligatoriske vedlegg til sluttrapporten for forprosjektet.

## Nøkkelparametere

Bruk tabellen under til å oppgi nøkkelparametere for prosjektet som har blitt utredet gjennom forprosjektet. Legg til andre parametere om dere ønsker. Om noen av parameterne ikke er relevante, så skriv en kommentar om hvorfor.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parameter** | **Svar** | **Svar** |
| Hvilken type hydrogenbærer skal produseres? | *Fyll inn* |  |
| Hvilken mengde hydrogenbærer planlegges det å produsere i et normalår? | Xx [tonn per år] | Yy [kWh per år] |
| Hvilken elektrolyseteknologi skal brukes? | *Fyll inn* |  |
| Hvilken leverandør er valgt for elektrolysører? | *Fyll inn* |  |
| Hvor stor elektrolysekapasitet planlegges det å bygge? | Xx [MW] |  |
| Hva er samlet elektrisk energibruk per kg hydrogenbærer produsert (før eventuell komprimering/ flytendegjøring e.l.)? | Xx [kWh per kg hydrogen] |  |
| Hva er forventet samlet elektrisk kraftbehov for hele anlegget per år i et normalår? | Xx [MWh] |  |
| Hva er forventet produksjonskostnad per kg hydrogenbærer med og uten eventuell støtte fra Enova når anlegget når normal drift? | Xx [kr per kg uten støtte] | Xx [kr per kg med støtte] |
| Hva er forventet total investering for prosjektet fordelt på produksjonsanlegg og eventuell infrastruktur? | Xx [kr for produksjonsanlegg] | Yy [kr for infrastruktur] |

# Viktigste læring fra forprosjektet (maks 2 sider)

For å kunne forbedre Enovas virkemidler, saksbehandling og prosjektoppfølging er det viktig at vi får samlet erfaringer fra prosjektene vi har støttet. Vi ber derfor om at du deler de viktigste erfaringene fra prosjektgjennomføringen som kan gi læring til Enova, til andre prosjekter generelt eller videre arbeid med løsninger for hydrogen som klimaløsning.

## Gjennomføring av forprosjektet

Beskriv den viktigste læringen rundt gjennomføringen av prosjektet. Ta gjerne utgangspunkt i spørsmålene under (svar på det dere finner relevant).

* Utfordringer underveis
* Læring fra prosjektgjennomføringen
* Hadde dere den nødvendige kompetanse og personal-ressursen tilgjengelig
* Eventuelle avvik fra opprinnelig prosjektplan (tid/kvalitet/kostnad)
* Oppstod det problemer underveis som dere ikke hadde forutsett, eventuelt som skilte seg vesentlig fra risiko som var identifisert på forhånd?
* Har forprosjektet bidratt til å avklaringer eller reduksjon av barrierer som vil gjøre en eventuell investering i prosjektet enklere?
* Har prosjektet synliggjort utfordringer dere ikke hadde forventet?

## Kundegrunnlaget/markedet

Beskriv den viktigste læringen rundt markedet og markedsaktørene som dere har utredet i prosjektet. Ta gjerne utgangspunkt i spørsmålene under (svar på det dere finner relevant).

* Hva er de viktigste erfaringene dere gjorde dere i dialog med mulige kunder?
* Hvordan erfarte dere at modenheten og kunnskapsnivået om de relevante løsningene var/er på kundesiden?
* Hva opplever dere er de viktigste barrierene for å komme videre med utviklingen av teknologi og marked på kundesiden?

# Økonomi for forprosjektet

Kostnadsrapporteringen skal følge denne malen, det må tydelig fremgå hvilke parter som har vært involvert i de ulike fasene. Alle parametere som benyttes i prosjektøkonomien skal beskrives og eventuelt dokumenteres der det er relevant.

For attestering se Generelle vilkår punkt 5.3. [Les her.](https://www.enova.no/download?objectPath=upload_images/8D305A5F08144600BEAB91595133997C.pdf)

**Budsjett fra søknad**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Budsjettpost** | **Timer (NOK)** | | | **Innkjøpte tjenester (NOK)** | | | **SUM eks mva** |
|  | Søker AS | Konsortiums-partner1 | Konsortiums-partner2 | Rådgiver1 | Rådgiver2 | Rådgiver3 |  |
| Arbeidspakke A |  |  |  |  |  |  |  |
| Arbeidspakke B |  |  |  |  |  |  |  |
| Arbeidspakke C |  |  |  |  |  |  |  |
| Arbeidspakke D |  |  |  |  |  |  |  |
| Arbeidspakke E |  |  |  |  |  |  |  |
| Arbeidspakke X |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| SUM eks mva |  |  |  |  |  |  |  |

**Faktiske kostnader**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Budsjettpost** | **Timer (NOK)** | | | **Innkjøpte tjenester (NOK)** | | | **SUM eks mva** |
|  | Søker AS | Konsortiums-partner1 | Konsortiums-partner2 | Rådgiver1 | Rådgiver2 | Rådgiver3 |  |
| Arbeidspakke A |  |  |  |  |  |  |  |
| Arbeidspakke B |  |  |  |  |  |  |  |
| Arbeidspakke C |  |  |  |  |  |  |  |
| Arbeidspakke D |  |  |  |  |  |  |  |
| Arbeidspakke E |  |  |  |  |  |  |  |
| Arbeidspakke X |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| SUM eks mva |  |  |  |  |  |  |  |

*Enova godkjenner en sjablongmessig timesats inkludert overheadkostnader på inntil 1,2 ‰ av brutto årslønn, begrenset oppad til 1 200 kroner per time. Brutto årslønn vil si regnskapsført årslønn før skattetrekk. Det sjablongmessige påslaget for dekning av overheadkostnader omfatter kostnadene som allerede ligger i bedriftens regnskap. Disse kan være reisekostnader, kontorkostnader, IKT-kostnader, forsikringer, pensjonskostnader og liknende. Overheadkostnader som inngår i det sjablongmessige påslaget i timesatsen (for eksempel reiser) kan ikke i tillegg føres på prosjektregnskapet.*

# Videre planer

Beskriv eventuelle konkrete planer for oppfølging av forprosjektet eller tilknyttede prosjekter. Er det planlagt å søke Enova om støtte til investering i prosjektet gjennom programmet «Hydrogen til maritim transport»? Om ikke, eller om prosjektet ikke når opp i konkurransen om midler fra Enova, finnes det andre planer for å realisere prosjektet?