|  |
| --- |
| Mal for prosjektbeskrivelse: Hydrogen til maritim transport |

*Alle deler av malen skal besvares. Ufullstendige besvarelser kan avvises. Ledeteksten i denne malen skal slettes før innsending (med unntak av under «Egenerklæring», hvor den preutfylte teksten skal stå slik den er). Det er ikke en sidetallsbegrensing på søknaden, men det oppfordres til å skrive kortfattet.*

# Sammendrag

Kort beskrivelse av prosjektet (hvem, hva, hvordan og hvorfor). Beskrivelsen skal være tilstrekkelig for å kunne sette seg inn i prosjektets formål og omfang, hvilken løsning som det skal investeres i, og hvordan prosjektet skal gjennomføres. Detaljerte tekniske beskrivelser er ikke nødvendig. Maksimum 1 side.

# Informasjon om søker(ne)

## *Generell informasjon om søker(ne)*

Gi en kort beskrivelse av søker og eventuelt andre konsortiedeltakere i prosjektet basert på følgende:

* Beskrivelse av virksomheten
* Selskapsstruktur/eierskap
* Antall ansatte
* Lokalisering
* Finansiell situasjon/nøkkeltall (legg gjerne ved siste årsrapport)
* Tidligere søknader hos Enova

Det må komme tydelig frem hvem som er ansvarlig søker/prosjektansvarlig, og hvem som er partner i prosjektet. Partene som her skal beskrives er de som skal motta støtte gjennom prosjektet, altså ikke prosjektets leverandører.

## *Kommersiell motivasjon og forankring i bedriften(e)*

Beskriv den kommersielle motivasjonen for å gjennomføre prosjektet, samt på hvilken måte prosjektet er forankret i bedriftens strategi og hos ledelsen (maks. 1 side).

## *Kompetanse*

Beskriv hvilken kompetanse søker(ne) besitter som gjør dem i stand til å gjennomføre prosjektet. Dette kan være kompetanse hos bedriften direkte eller hos bedriftens ansatte gjennom tidligere erfaring. Om nøkkelkompetanse besittes av eksterne parter som leverandører eller partnere kan dette nevnes her og beskrives nærmere under eget avsnitt om leverandører.

Merk at det skal legges ved beskrivelse av opptil tre referanseprosjekter som vedlegg til denne søknaden. Legg også ved mini-CV (maksimum ½-side per CV) for nøkkelpersonell for prosjektgjennomføringen.

# Informasjon om prosjektet

## *Bidrag til å oppfylle programmets formål*

Hvordan bidrar dette prosjektet til programmets formål, som beskrevet i programteksten?

## *Overordnet prosjektbeskrivelse*

Beskriv konkret

* formålet med prosjektet
* hvilke aktiviteter prosjektet består av
* hva det skal investeres i
* hvordan prosjektet skal gjennomføres

## *Geografisk plassering av prosjektet*

Beskriv hvor prosjektet skal gjennomføres geografisk. Beskriv overordnet hvorfor dette er en god lokasjon for prosjektet (både produksjon og bunkring/fylling/lasting av hydrogen), med tanke på faktorer som tilgjengelig areal, eksisterende infrastruktur, kundetilfang og kraftsituasjon (detaljer rundt de to siste punktene skal beskrives senere i søknaden). Dokumentasjon på tilgjengelig areal/tomt for prosjektet skal legges ved søknaden. Beskriv status for dette her.

## *Teknologileverandører*

Beskriv sentrale teknologileverandører/underleverandører, samt deres roller i prosjektet.

## *Prosjektorganisering*

Beskriv hvordan prosjektet er organisert, for eksempel i hovedaktiviteter eller arbeidspakker, samt hvilke av prosjektpartnerne i konsortiet (hvis relevant) som vil eie/investere i hva, både gjennom prosjektgjennomføringen og driftsfasen av prosjektet.

## *Alternativ til gjennomføring av prosjektet*

Hva skjer med prosjektet hvis søknaden får avslag fra Enova?

# Beskrivelse av tekniske løsninger

## *Tekniske løsninger for produksjonsanlegget*

Beskriv anlegget med de tekniske løsninger som er tenkt bygget gjennom prosjektet, blant annet:

* Hvilken type hydrogenbærer skal produseres
* Hvilke teknologier er valgt for anlegget
* Design av anlegget
* Dimensjonering av anlegget
* Andre tekniske løsninger

Beskriv også modenheten av de tekniske løsningene og prosjektering av anlegget, og eventuelt hva som eventuelt gjenstår før en eventuell investeringsbeslutning kan tas og før byggingen av anlegget kan starte.

## *Tekniske løsninger for infrastruktur for å tilgjengeliggjøre hydrogen til det maritime markedet*

Beskriv den nødvendige infrastrukturen for å gjøre hydrogenet tilgjengelig for det maritime markedet og eventuelt andre sektorer der det er aktuelt, blant annet:

* Infrastruktur for prosessering (dvs. komprimering, flytendegjøring eller liknende)
* Lagertanker
* Bunkrings-/fylleanlegg
* Hydrogencontainere (for container-swap-løsning)
* Dimensjonering av infrastrukturen
* Evt. annen nødvendig infrastruktur

Beskriv også modenheten av de tekniske løsningene rundt infrastruktur og prosjektering av dette, og hva som eventuelt gjenstår før en investeringsbeslutning kan tas og før byggingen av anlegget kan starte. Beskriv hvorfor denne infrastrukturen er nødvendig for å gjøre hydrogen og eventuelt biprodukter tilgjengelig for markedet. Om container-swap-løsning er valgt må man begrunne antall containere som må til for å kunne tilgjengeliggjøre hydrogenet til det dokumenterte kundegrunnlaget.

## *Løsning for salg av biprodukter (oksygen/varme eller annet)*

Om det planlegges for å tilgjengeliggjøre biprodukter som oksygen og varme, beskriv de tekniske løsningene som planlegges med for å realisere dette. Beskriv modenheten av løsningene for denne infrastrukturen og hva som eventuelt gjenstår for å kunne realisere denne delen av prosjektet.

Beskriv også eventuelle kunder for kjøp av biproduktene, og modenheten av/realismen i disse prosessene.

## *Energibruk og virkningsgrader*

Beskriv forventet energibruk og virkningsgrader for nøkkelkomponenter av anlegget som elektrolysørene, kompressorstasjon osv. Beskriv videre overordnet energibruk og virkningsgrader for hele anlegget, både med og uten utnyttelse av eventuell spillvarme fra prosessene.

## *Kraftbehov, krafttilgang og eventuell tilgjengeliggjøring av fleksibilitet i kraftnettet*

Beskriv hvilket kraft- og effektbehov prosjektet vil ha, samt redegjør for krafttilgangen til prosjektet og kraftsituasjonen i området generelt. Merk at dokumentasjon på krafttilgang skal legges ved som et separat vedlegg til søknaden.

Også redegjør for hvorvidt og eventuelt hvordan prosjektet kan bidra med fleksibilitet i kraftnettet, og eventuelt hvilke tekniske aspekter som må løses for å realisere dette.

# Kundegrunnlaget

Beskriv hvordan prosjektet planlegges med primært å gjøre hydrogen tilgjengelig for markedet som drivstoff til maritim transport, og dermed oppfylle programmets formål.

## *Det dokumenterte kundegrunnlaset*

Beskriv det dokumenterte kundegrunnlaget i maritim sektor, dvs. de kundene som er dokumenterte gjennom intensjonserklæringer. Beskriv gjerne hver enkelt kunde kort under separate overskrifter. Beskriv også det dokumenterte kundegrunnlaget overordnet knyttet til størrelse, antall fartøy, realisme og risiko.

Merk at intensjonserklæringene skal lastes opp som et felles vedlegg til denne søknaden.

## *Kundegrunnlag i maritim sektor utover det dokumenterte*

Beskriv potensiale for kunder innen maritim sektor for prosjektet utover det som er dokumentert. Beskriv både aktører som dere mener det er realistisk at vil kunne bli kunder på kort eller mellomlang sikt, og det generelle potensialet innen maritim sektor i området hvor prosjektet vil tilby hydrogen til kunder. Dette innebærer både størrelsen på den maritime næringen i området generelt, samt potensialet for bruk av hydrogen i fartøy blant disse aktørene, eventuelt blant aktører man regner med vil kunne etablere seg i området.

## *Kundegrunnlag utenfor maritim sektor*

Om relevant, beskriv kundegrunnlaget utenfor maritim sektor. Beskriv både kundegrunnlag som vil kunne realiseres med prosjektet på kort sikt, og potensialet på lengre sikt.

# Dimensjonering og produksjonsprofil

Beskriv hvordan anleggets dimensjonering samsvarer med det dokumenterte kundegrunnlaget fra fartøy og annen kartlagt etterspørsel. Om det planlegges med overkapasitet utover det dokumenterte kundegrunnlaget, beskriv hvordan dere har kommet fram til den planlagte kapasiteten, og hvilke planer som foreligger for å få solgt overskytende kapasitet.

Beskriv hvordan opptrappingsplanen for produksjonen er planlagt fra første produksjonsår og til anlegget er i full drift (produserer ved maksimal planlagt kapasitet). Merk at dette må være i overenstemmelse med det som er skissert i budsjettet og kontantstrømsanalysen for prosjektet. Bruk gjerne tabellen under.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Produksjonsår** | **1. (2025)** | **2. (2026)** | **3. (2027)** | **4. (2028)** | **5. (2029)** | **6. (2030)** | **7. (2031)** | **…** |
| Mengde produsert tonn/år |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Mengde produsert MWh/år |  |  |  |  |  |  |  |  |

Merk at forskjellig energiinnhold skal brukes for forskjellige hydrogenbærere, og at dette skal oppgis ved lavere brennverdi for drivstoffet. Verdier for dette er gitt i programkriteriene for hydrogen og ammoniakk. Om det søkes om støtte andre hydrogenbærere enn hydrogen og ammoniakk skal energiinnholdet dokumenteres, enten her eller i eget vedlegg.

# Fremdriftsplan og plan for gjennomføring av prosjektet

Beskriv framdriftsplanen og planen for gjennomføring for prosjektet, inkludert viktige milepæler/beslutningspunkter. Planen skal inneholde både prosessen fram til endelig investeringsbeslutning, samt gjennomføringen av selve prosjektet. Legg gjerne inn et gantt-diagram eller lignende som viser fremdriften for hovedaktivitetene/arbeidspakkene i prosjektet.

Beskriv også her viktige avtaler/kontrakter, offentlige tillatelser etc. som må på plass for å kunne foreta en investeringsbeslutning, samt for å gjennomføre prosjektet. Hvis noen av disse mangler på søknadstidspunktet skal det beskrives hvordan og når disse skal være på plass.

Beskriv (kort) plan for drift og vedlikehold av anlegget, både for de 5 årene som er stilt som krav til drift i programmet, og for prosjektets levetid på 15 år.

# Planer og muligheter for oppskalering

Beskriv hvorvidt det er muligheter for oppskalering av produksjonsanlegget, og om det foreligger planer for dette, og i så fall under hvilket tidsperspektiv dette gjelder. Inkluder i så fall betraktninger rundt tilgjengelig areal, krafttilgang, kundepotensial, tekniske løsninger for oppskalering og eventuelt andre faktorer som vil kunne være relevante ved en oppskalering.

# Sikkerhet

Beskriv hvordan prosjektet vil ivareta sikkerhet i gjennomføring og drift, og hvordan krav fra sikkerhetsmyndigheter og eventuelt andre instanser vil bli ivaretatt.

# Forretningsmodell

Beskriv forretningsmodellen som ligger til grunn for investeringen. Som et minimum må følgende beskrives:

* Forventet pristariff og rasjonale for denne for hydrogen og eventuelle biprodukter
* Planlagt fleksibilitet / produksjonsprofil (for eksempel full produksjon, eller tilpasning til varierende kraftpriser)
* Forventet salg av biprodukter
* Løsning for å tilgjengeliggjøre hydrogen til markedet, og forretningsmodell rundt dette (f.eks. om container-swap-løsning er planlagt, hvordan legges forretningsmodellen opp rundt dette)

Om flere aktører vil være involverte i driften av prosjektet må forretningsmodellen rundt dette beskrives (for eksempel om en aktør eier og drifter produksjonsanlegget, mens en annen aktør eier og drifter infrastrukturen). Kontantstrømmen mellom partene må også tydelig fremkomme både i budsjettet som vedlegges søknaden og beskrives her.

# Økonomi og budsjett

I dette avsnittet skal alle relevante faktorer for å kunne vurdere økonomien i prosjektet beskrives. Merk at fullstendig budsjett og kontantstrømsanalyse skal legges ved etter gitt mal i excel-format. Om søknaden kommer fra et konsortium, skal det legges ved ett budsjett-dokument per prosjektpartner. Referer gjerne i teksten til hvor de underliggende beregningene eller dokumentasjon kan finnes i vedlegget.

## *Investeringsbudsjett*

Beskriv investeringskostnadene for prosjektet, og spesifiser hva som inngår i de ulike postene. Kun kostnader som påløper etter søknadstidspunkt kan tas med. Det skal oppgis hvordan tallene er fremkommet (tilbud, estimater, erfaringstall e.l.) og kopi av evt. tilbud skal legges ved søknaden. Hvis det skal gjennomføres en anbudsprosess skal denne kort beskrives her. Se til programkriterienes del 2 for hvilke kostnadsposter som er støtteberettigede.

Bruk gjerne tabellen under eller tilsvarende oversikt for investeringsbudsjettet (separate oversikter for investering i produksjonsanlegget og nødvendig infrastruktur). Om det er flere aktører som skal gjøre investeringene i prosjektet, må det fremkomme hvilken aktør som skal investere i hva.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Beskrivelse av investeringspost produksjonsanlegg** | **Type dokumentasjon** | **Investering [NOK]** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| … |  | ... |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Beskrivelse av investeringspost infrastruktur** | **Type dokumentasjon** | **Investering [NOK]** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| … |  | ... |

Investeringsbudsjettet skal gjenspeile de faktiske investeringer som gjøres. Beskriv derfor alle investeringer, også de som ikke kan tas med som støtteberettigede kostnader (f.eks. anleggsbidrag). For infrastruktur skal kun nødvendig infrastruktur for å tilgjengeliggjøre hydrogen eller biprodukter til markedet tas med, og det skal underbygges hvorfor denne infrastrukturen er nødvendig.

Beskriv hvordan investeringen fordeler seg per år. Bruk gjerne tabellen under eller tilsvarende.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **År** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** |
| *Investeringskostnad produksjonsanlegg [NOK]* |  |  |  |  |
| *Investeringskostnad infrastruktur [NOK]* |  |  |  |  |

## *Driftsbudsjett*

Beskriv prosjektets forventede kostnader og inntekter over prosjektperioden (dette skal også legges inn i obligatorisk vedlegg):

* + Driftskostnader (nettleie, strømpris, vedlikehold og annet)
  + Inntekter som følge av investeringen (salg av hydrogen, biprodukter og eventuelt andre inntekter fra prosjektet)

Merk at det skal benyttes prosjektspesifikke nett- og strømpriser som skal underbygges. Forklar hvilke kostnader som er lagt til grunn og hvordan disse er fremkommet. Eventuell dokumentasjon kan legges ved i et separat vedlegg.

Om det er flere prosjektpartnere som vil ha inntekter og utgifter i driftsfasen, skal driftsbudsjettet brytes ned på hver enkelt partner.

## *Forventet kostnad for produsert hydrogen*

Beskriv den forventede produksjonskostnaden for hydrogenet (gjerne i form av en såkalt «Levelized cost of hydrogen»-tilnærming). Beskriv hva som er de viktigste kostnadsfaktorene og hvor store bidrag disse gir (for eksempel investering produksjonsanlegg, infrastruktur, kjøp av kraft, bemanning, andre driftskostnader e.l.).

# Finansiering og støtte fra Enova

## *Finansiering av prosjektet*

Beskriv hvordan prosjektet skal finansieres (inkludert omsøkt støtte fra Enova). Dette kan bestå av egenkapital, egeninnsats og/eller lån. Hvis det er søkt om støtte fra andre støtteordninger, det gjelder både statlige, EU og privat, skal dette oppgis her. Dokumentasjon på finansiering av prosjektet skal legges ved som et separat vedlegg til søknaden.

## *Omsøkt støtte fra Enova*

Redegjør for omsøkt støttenivå fra Enova. Merk at støtten ikke skal være mer enn det som er nødvendig for å utløse investeringen, og maksimalt 150 millioner kroner totalt, samt være innenfor de maksimale støttesatsene som er gitt i programkriteriene.

## *Lønnsomhet av prosjektet*

Lønnsomhetsberegning for prosjektet skal framgå av vedlegget for budsjett og kontantstrømsanalyse. Redegjør her for prosjektets lønnsomhet både med og uten støtte fra Enova. Om et konsortium står bak søknaden skal lønnsomhetsberegningen gjøres for hver enkelt av partene som mottar støtte, og ikke for det overordnede prosjektet.

Diskonteringsrenten (avkastningskravet) som søker legger til grunn skal være i tråd med det som er brukt for tilsvarende prosjekter hos søker eller alternativt selskapets avkastningskrav. Søker må begrunne og dokumentere avkastningskravet. Ettersom det er få eller ingen sammenliknbare prosjekter i dag vil typisk kostnaden for kapital (WACC) for prosjektet legges til grunn som diskonteringsrente for å beregne prosjektets lønnsomhet. Om et konsortium står bak søknaden skal kapitalkostnad/WACC for hver enkelt partner legges til grunn. Vis her hvordan kapitalkostnad/WACC er fremkommet. Nødvendig dokumentasjon for utregningen skal legges ved søknaden.

Merk at prosjektets lønnsomhet med støtte fra Enova (for hver prosjektpartner) ikke kan overskride en forventet netto nåverdi lik 0. Om prosjektet planlegger med en lavere avkastning enn prosjektets kapitalkostnad (altså at prosjektet har en netto nåverdi lavere enn 0, og at det legges inn en strategisk verdi for selskapet), bør dette kommenteres på.

# Risiko og risikodempende tiltak

Beskriv de sentrale risikofaktorene som har betydning for å kunne gjennomføre prosjektet, inkludert hvilke risikodempende tiltak som skal gjennomføres.

Risiko kan f.eks. være knyttet til:

* Teknologisk ytelse
* Marked for produktet/løsningen
* Drift
* Sikkerhet
* Oppnåelse av miljøkrav
* Regulatorisk risiko
* Kompetanse/organisatoriske forhold
* Andre forhold som er spesifikke for prosjektet

# Egenerklæring

Vi bekrefter at infrastrukturen det søkes støtte til vil være offentlig tilgjengelig for interesserte brukere på et åpent, transparent og ikke-diskriminerende grunnlag.

Vi bekrefter at alle kontrakter tilknyttet bygging, drift og vedlikehold eller leie av infrastrukturen det søkes støtte til, skal inngås på kommersielle vilkår i tråd med prinsippet om en «armlengdes avstand».

# Vedlegg

Obligatoriske vedlegg til søknaden som skal lastes opp gjennom [Enovas søknadssenter](https://soknad.enova.no/Public/Login);

1. Prosjektbeskrivelse iht. mal (dette dokumentet)
2. Budsjett og netto nåverdianalyse iht. mal, ett Excel-ark per deltaker i konsortiet
3. Dokumentasjon på finansiell gjennomføringsevne
4. Intensjonserklæringer fra kunder (lastes opp som ett felles vedlegg)
5. Bekreftelse på tilgjengelig energi- og effektbehov
6. Dokumentasjon på tilgjengelig areal/tomt for prosjektet
7. Beskrivelse/dokumentasjon av relevante referanseprosjekter (maks tre, lastes opp som ett felles vedlegg)

Andre nødvendige vedlegg kan legges ved behov, f.eks. dokumentasjon på investeringsbudsjett e.l.