|  |
| --- |
| Mal for innhold i prosjektbeskrivelseTeknologi for bærekraftige energibærere |

# Sammendrag

Gi et kortfattet sammendrag av prosjektet (ca. ½ side). Beskrivelsen skal skrives på et populærvitenskapelig format, det vil si at det skal være enkelt for en utenforstående å forstå bakgrunnen for prosjektet, hva det handler om og hva det skal oppnå.

# Informasjon om søker og partnere/teknologileverandører

Gi en kort beskrivelse av søker og de andre partene i prosjektet basert på følgende:

* Beskrivelse av virksomheten
* Selskapsstruktur/eierskap
* Finansiell situasjon/nøkkeltall (legg gjerne ved (en lenke til) siste årsrapport)
* Antall ansatte
* Lokalisering

# Prosjektets innhold

## Formål og tematisk avgrensning

Beskriv kort hvordan prosjektet bidrar til programmets formål.

Beskriv kort hvordan prosjektet er innenfor programmets tematiske avgrensning.

## Prosjekttype

Redegjør for valg av prosjekttype (se programtekstens kapittel 4).

## Søkers kommersielle motivasjon for å gjennomføre prosjektet

Beskriv hvorfor dere ønsker å gjennomføre prosjektet. Ta utgangspunkt i punktene under:

* *Nytteverdi*: Hva er fortrinnene med denne teknologien eller løsningen, miljømessig og kommersielt for dere?
* *Utfordring/barriere*: Hvorfor er ikke denne løsningen i bruk hos dere i dag? Hva er utfordringene dere skal forsøke å løse gjennom prosjektet?
* *Forankring*: hvordan er prosjektet forankret hos søker og eventuelle konsortiedeltakere?
	+ Inngår prosjektet i en klimastrategi for foretaket, og i så fall hvordan?
	+ Inngår prosjektet i kommersielle strategier for foretaket, og i så fall hvordan?
* Foreligger en videre plan for oppskalering av teknologien etter avsluttet prosjekt for noen av prosjektdeltakerne?

## Prosjektinnhold

Beskriv prosjektet og hvordan det skal gjennomføres på et overordnet nivå. Dette kan detaljeres ut i kapittel 4.

Beskriv hvor prosjektet skal gjennomføres.

## Prosjektorganisering

Beskriv prosjektdeltakernes roller i prosjektet. Beskriv tydelig hvilken kompetanse som er nødvendig for å gjennomføre prosjektet og hvordan kompetansebehovet er ivaretatt. Beskriv prosjektdeltakernes erfaringer fra gjennomføring av liknende prosjekter. Husk å legge ved mini-CV (kortfattet CV tilpasset det omsøkte prosjektet, maks 1 side per CV) for de mest sentrale prosjektressursene.

## Innovasjonen i prosjektet

Beskriv de sentrale innovative elementene i prosjektet. Fokusér på det som skiller løsningen fra standardprodukter, prosesser og/eller tjenester som tilbys eller brukes i markedet i dag, og hvordan endringen ikke bare innebærer en marginal forbedring av eksisterende teknologi (inkrementell innovasjon).

Innovasjonen kan f.eks. gjelde vesentlig forbedring innen karbonfotavtrykk, ressursbruk, fleksibilitet i energisystemet, men kan også omfatte reduserte kostnader, økte inntekter eller muliggjøring av enklere og rimeligere installasjon (etc.)

## Alternativ til gjennomføring av prosjektet

Beskriv så konkret som mulig hva som er alternativet til å gjennomføre prosjektet, det vil si det som virksomheten vil gjøre uten finansiering fra Enova.

Dette kan for eksempel være

* en investering i en konvensjonell, mindre miljøvennlig løsning som kan utføre samme formål
* foreta en investering/gjennomføre et prosjekt som er redusert i omfang
* foreta investeringen/gjennomføre prosjektet på et vesentlig senere tidspunkt
* ikke å foreta en investering/gjennomføre prosjektet («business as usual»)

Hva skjer med prosjektet hvis søknaden får avslag fra Enova?

# Plan og aktiviteter

## Prosjektplan og fremdrift

Beskriv aktivitetene i prosjektet i hensiktsmessige arbeidspakker. Vær så konkret som mulig på leveransene fra hver arbeidspakke, inkludert når de skal leveres.

Sett opp et Gantt-diagram for prosjektet, samt angi en milepælplan for de viktigste datoene i prosjektet. Dette kan være vedlegg til den elektroniske søknaden.

Legg særlig vekt på milepæler som er beslutningspunkter eller som har konsekvenser for prosjektets gjennomføring eller framdrift. Dette kan f.eks. være

* prosjektforankring hos beslutningstaker/ledelse
* avtaler/kontrakter, offentlige tillatelser som skal på plass
* mulige stopp-punkter i prosjektet knyttet til utfall av prosjektets aktiviteter

## 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
* Oppnåelse av miljøkrav
* Regulatorisk risiko
* Kompetanse/organisatoriske forhold
* Andre forhold som er spesifikke for prosjektet

# Direkte klima-, energi- og effektresultater fra prosjektet

Dette er effekter som kan kvantifiseres, kontraktsfestes og som er direkte under søkerens kontroll.

## Klimaresultat fra prosjektet

Dersom prosjektet innebærer investering i en løsning som kutter utslipp i scope 1 (bedriftens direkte utslipp) skal denne utslippsreduksjonen forklares og kvantifiseres.[[1]](#footnote-2)

## Energiresultat fra prosjektet

Dersom prosjektet innebærer investering i en løsning som reduserer eller øker energibruken skal dette forklares og kvantifiseres.

Beskriv også eventuelle økninger i elektrisitetsforbruk, f.eks. som resultat av konvertering fra fossile energibærere. Dette teller ikke inn i det kontraktsfestede energiresultatet.

## Effekt- og fleksibilitetsresultat fra prosjektet

Dersom prosjektet innebærer investering i en løsning som påvirker effektbehovet skal dette forklares og kvantifiseres.

Noen prosjekt vil kunne frigjøre effekt (fleksibilitet) i perioder. Om prosjektet tilgjengeliggjør fleksibilitet skal effekt og prosjektert varlighet (ms, s, m, time, sesong) oppgis.

# Teknologi- og markedsstatus (maks. 2 sider)

## Teknologistatus i søkerens virksomhet

Beskriv status *i søkerens/konsortiets virksomhet(er)* for de teknologiene, systemene og/eller løsningene som er omfattet av prosjektet. Legg særlig vekt på teknologi- eller systemmodenhet (TRL[[2]](#footnote-3))

Beskriv eventuelle nylige foranliggende forsknings-, test- eller demonstrasjonsaktiviteter som prosjektet bygger på. Hvis prosjektet bygger på tidligere prosjekter – hvilke resultater har tidligere prosjekter gitt?

## Teknologistatus i markedet

### Konkurrerende løsninger (andre måter å løse samme problem på)

Beskriv viktige konkurrerende teknologier eller løsninger (beste tilgjengelige teknologi).

### Teknologien som skal benyttes i prosjektet

Beskriv kort dagens status *i markedet* for de teknologiene, systemene og/eller løsningene som er omfattet av prosjektet. Legg særlig vekt på teknologi- eller systemmodenhet (TRL[[3]](#footnote-4)) (dersom dette skiller seg fra status for teknologien i egen virksomhet) og om/i hvilket omfang teknologien finnes på markedet i dag (kommersiell modenhet).

Få tydelig fram hvordan løsningen som inngår i dette prosjektet skiller seg fra beste tilgjengelige teknologi som finnes på markedet.

# Spredningspotensial

## Markedspotensial i Norge/internasjonalt

Beskriv kort markedspotensialet for teknologien/løsningen både i Norge og internasjonalt, f.eks:

* Hvilke bransjer/segmenter denne teknologien/løsningen vil være relevant for, og hvordan
* Antall enheter som vil kunne installeres i Norge innenfor en horisont på ti år
* Kort oppsummering av teknologileverandørs markedsplan for teknologien, eventuelt kan markedsplanen legges ved
* Beskrivelse av eksisterende/nye konkurrenter og hvordan den omsøkte teknologien vil virke i markedet
* Evt. planer om å patentere teknologien, i så fall hvor og i hvilket omfang
* Ved evt. patentbeskyttelse: vil lisensiering av teknologien til andre være relevant for søker eller teknologileverandør

## Fremtidig konkurransekraft

Beskriv hvilke barrierer som hindrer teknologien fra å tas i bruk i markedet på kommersielle vilkår i dag. For de prosjekter der det finnes en etablert løsning/teknologi, skal det redegjøres for kostnadene med denne løsningen og sammenlignes med prosjektets løsning.

Hvilke deler av løsningen har potensiale for videre kostnadsreduksjoner, og hvor stor andel av den totale kostnaden vil det påvirke?

Estimér også forventet kostnadsutvikling over tid – når vil man kunne forvente at den nye (grønne) løsningen kan være konkurransedyktig sammenliknet med tilgjengelige («brune») løsninger, og under hvilke forutsetninger. Dette er sentralt når Enova vurderer hvilke teknologiutviklingsløp man skal prioritere.

Hva er nødvendig utvikling og endring for teknologien (teknologisk eller kostnadsmessig), CO2-priser, regulatoriske endringer, andre politisk satte rammebetingelser og/eller i markedet for å oppnå lønnsomhet og for å kunne realisere markedspotensialet? Oppgi konkrete tall og fakta.

Underbygg med kvantitativ dokumentasjon så langt det er mulig. Henvis tydelig til hvor opplysningene er hentet fra. Dette gjelder også den forventede kostnadsutviklingen for teknologien videre.

## Effekt av dette prosjektet

Hvordan vil *dette prosjektet* bidra til å ta ned risikoen eller kostnaden for andre aktører som kan bruke samme løsning?

# Prosjektets bidrag til omstillingen til lavutslippssamfunnet

Formålet med Enovas teknologiprogrammer er å fremskynde teknologiutvikling og innovasjon som kan bidra til utslippsreduksjoner frem mot lavutslippssamfunnet i 2050. Dette kan innebære både teknologier som direkte reduserer utslipp, samt teknologier som bidrar til et mer fornybart, fleksibelt og effektivt energisystem. Det må tydelig fremkomme av søknaden hvordan teknologien/løsningen kan bidra til omstillingen til lavutslippssamfunnet.

## Påvirkning på LCOP og teknisk potensial for teknologien

Primært skal bidraget synliggjøres gjennom hvordan teknologien i prosjektet bidrar til å redusere kostnaden for å produsere den aktuelle energibæreren, eventuelt redusere kostnadene for å prosessere og bringe energibæreren frem til sluttbruker hvor dette er aktuelt. Dette skal synliggjøres gjennom:

* *Den relative og absolutte endringen i LCOP*[[4]](#footnote-5)(levelised cost of product), sett i forhold til sammenliknbare kommersielt tilgjengelige løsninger

Se *Veileder for søkere* for nærmere beskrivelse av beregningsmetode.

*I tillegg skal teknisk potensial* i Norge og/eller internasjonalt for bruk av denne teknologien beskrives. Dette innebærer det maksimale teoretiske markedsvolumet for teknologien, dvs. hvor stort potensialet for bruken av denne teknologien er i markedet i Norge og internasjonalt, om den ble tatt i bruk over alle konkurrerende teknologier. Om mulig skal markedspotensialet kvantifiseres for Norge, Europa og internasjonalt.

## **Unngåtte klimagassutslipp**

Om teknologien primært bidrar til å produsere en energibærer med lavere eller uten utslipp[[5]](#footnote-6), skal man synliggjøre hvilke unngåtte klimagassutslipp teknologien i prosjektet kan bidra til. For slike teknologier er det ikke et krav at teknologien også gir et bidrag til reduksjon i LCOP for den relevante energibæreren.

I prioriteringen av prosjekter vektlegges de samlede (direkte og indirekte, positive og evt. negative) klimaeffekter teknologien/løsningen kan gi når man sammenligner med beste tilgjengelige teknologi i den aktuelle bransjen. Dette skal forklares i tekst her, og også redegjøres for i Excel-malen for unngåtte klimagassutslipp (scope 1-3). For pilotprosjekter skal det redegjøres for størrelsene i besparelse når teknologien tas i bruk i full skala.

*Merk at dette klimaresultatet ikke nødvendigvis vil være det samme som klimaresultatet fra prosjektet i Kapittel 5. Dette er på grunn av at prosjekter kan ha ringvirkninger som ikke Enova kan kontraktsfeste med søker, men som allikevel kan ha betydning for vurderingen av prosjektet.*

Med den løsningen som foreslås i prosjektet vil vi altså vite:

* Hvor stor er den *absolutte* forbedringen sammenlignet med beste tilgjengelige teknologi? (tonn CO2 for et anlegg/fartøy/installasjon i en typisk skala for bruk)
* Hvor stor er den *relative* forbedringen (i prosent) sammenlignet med beste tilgjengelige teknologi?
* Hvor stort er det *tekniske potensialet* for teknologien?

Med det tekniske potensialet mener vi hvor store utslippsreduksjoner teknologien har mulighet for å kunne bidra til ut over prosjektet, typisk:

* Hvor store er utslippene fra sammenliknbar aktivitet i Norge (og gjerne også Europa/Verden) i dag? (ta for eksempel utgangspunkt i SSB-statistikken)
* Hvor stor andel av disse utslippene er denne teknologien relevant for?
* Estimer det tekniske potensialet for utslippskutt med utgangspunkt i den relative utslippsreduksjonen, samt tallene over (tonn CO2)

## Evt. andre bidrag til omstillingen til lavutslippssamfunnet

Dersom prosjektet vil bidra til andre, kvantitative eller kvalitative, endringer som kan ha betydning for en raskere omstilling til lavutslippssamfunnet kan dette beskrives her. Kvantifisér så langt det er mulig.

# Økonomi og budsjett

Prosjektbeskrivelsen skal inneholde en oversikt over prosjektets totale kostnader og hvordan de godkjente kostnadene er beregnet i henhold til beskrivelsen i programkriteriene. Bruk også Enovas Excel-mal for prosjektbudsjett og nettonåverdi-beregning. Prosjektets økonomi beskrives ut fra hvilken prosjekttype søknaden omhandler:

## Pilotprosjekter (FoU-støtte)

Prosjektets kostnader og eventuelle inntekter skal redegjøres for i Excel-malen for prosjektbudsjett, og oversendes som et Excel-dokument Det detaljerte budsjettet skal inneholde:

* Egne timekostnader, inkludert timepriser og hvordan timepris er beregnet (Personal og indirekte kostnader)
* Innkjøpte FoU-tjenester
* Materialer og direkte kostnader til produksjon av prototype/pilot som kostnadsføres (inkludert nødvendig instrumentering for å dokumentere måloppnåelse)
	+ Dette er materialer og utstyr som forbrukes fullt i prosjektets levetid (kostnadsføres som FoU)
* Materialer og direkte kostnader til produksjon av prototype/pilot som avskrives
	+ Dette er materialer og utstyr som har levetid ut over prosjektperioden. Disse kostnadene regnskapsføres som investeringer, og kun avskrivinger i prosjektperioden kan tas med
	+ Redegjørelse og begrunnelse for avskrivingskostnader/restverdi på fysiske investeringer i prosjektet. For investeringer er det viktig at dere oppgir forventet økonomisk levetid, og i hvilken andel prosjektet kommer til å benytte investeringsobjektet i prosjektets levetid. Beskriv også bakgrunnen for den forventede levetiden – hvordan har dere kommet frem til denne?  Dette er viktig for å kunne identifisere hvilke kostnader som er knyttet til gjennomføringen av dette prosjektet og som danner grunnlaget for en eventuell støtteutmåling
* Redegjørelse for eventuelle inntekter i prosjektet, samt en begrunnet forventet salgspris på investeringer når prosjektet er omme, dersom dette er relevant. Om piloteringen medfører sparte kostnader i prosjektet eller hos aktøren for øvrig, skal dette også legges inn som en inntekt i prosjektet.
* Andre driftskostnader (f.eks kostnader til softwarelisenser, leie av utstyr, etc). Spesifiser i vedlegg

Benytt eventuelt et eget vedlegg til søknaden for spesifikasjon av kostnader til utstyr eller investeringer dersom budsjettmalen ikke er tilstrekkelig.

Hvis flere enn en aktør skal motta støtte (konsortier) skal det fylles ut et budsjett for prosjektet totalt sett og ett per aktør. Hvis det er transaksjoner mellom aktørene, skal det tydelig fremkomme hvordan disse er priset.

Dersom prosjektet søker om informasjons- eller samarbeidsbonus, skal det oppgis eksplisitt og det skal også begrunnes. Betingelser og krav for denne tilleggsstøtten vil bli tatt inn som spesielle kontraktsvilkår og er juridisk bindende. For mer informasjon om disse bonusene les *Ofte stilte spørsmål* på programmets hjemmeside.

# Finansiering

Enovas finansiering skal være utløsende for at prosjektet gjennomføres. Det er derfor viktig at dere beskriver hvorfor prosjektet ikke kan gjennomføres uten finansiering fra Enova, og hvilken type finansiering dere har behov for.

Beskriv hvordan prosjektet planlegges finansiert, herunder:

* + Egenfinansiering (beskriv hvordan denne skal struktureres)
	+ Tilskudd fra Enova
	+ Lån fra det kommersielle markedet eller andre ikke-offentlige aktører
	+ Offentlig støtte som for eksempel Innovasjon Norge, Norges forskningsråd, departement, fylkeskommune eller lignende i tillegg til eventuelle midler fra utenlandske eller overnasjonale støtteregimer som EUs rammeprogrammer.
	+ Lån fra det offentlige støtteapparatet (som over), der det er et statssttøtteelement i lånet
	+ Annet (beskriv)

Annen offentlig støtte må ses i sammenheng med støtte fra Enova. Det er summen av offentlig støtte på det samme kostnadsgrunnlaget som ses opp mot den maksimale støtteandelen et prosjekt kan få.

1. Dette tilsvarer det resultatet som Enova kan kontraktsfeste, og som beregnes i det elektroniske søknadsskjemaet (Energi- og klimafanene). [↑](#footnote-ref-2)
2. <https://www.enova.no/bedrift/industri-og-anlegg/tema/technology-readiness-levels-trl/> [↑](#footnote-ref-3)
3. <https://www.enova.no/bedrift/industri-og-anlegg/tema/technology-readiness-levels-trl/> [↑](#footnote-ref-4)
4. For flytende biodrivstoff og biogass så kan det være aktuelt å vurdere LCOE (levelised cost of energy) da disse i større grad kan være heterogene produkter. [↑](#footnote-ref-5)
5. Merk at for prosjekter som omhandler ny teknologi for produksjon av hydrogen fra vannelektrolyse, så skal referansen ansees som kommersielt tilgjengelig teknologi for vannelektrolyse, og ikke produksjon av hydrogen fra fossile energibærere. Slike prosjekter skal derfor ikke oppgi et klimaresultat i form av reduserte klimagassutslipp, men vil vurderes ut i fra prosjektets bidrag til relativ endring i LCOP. [↑](#footnote-ref-6)