



Prosjektbeskrivelse Landstrøm (obligatorisk vedlegg som skal lastes opp i elektronisk søknad)

(Skriv kort. Legg ved vedlegg dersom behov, men beskriv likevel kort punktet det gjelder i skjemaet.)

Presentasjon av søker

Kort beskrivelse av selskapets beliggenhet, antall ansatte, selskapsstruktur, markedssituasjon, historikk, økonomi, nøkkeltall og bakgrunn for prosjektet. Årsrapport for 2017 inkl. noter med styre- og revisjonsberetning skal legges ved.

Trondheim Havn IKS er et interkommunalt selskap med historie helt tilbake til etableringen av Skipakrok i år 1276. Dagens IKS ble opprettet med virkning fra 1.1.2006 og er pr. 1.1.2018 eid av kommunene Orkdal (4,16 %), Trondheim (76,27 %), Malvik (0,01 %), Stjørdal (1,83 %), Levanger (5,29 %), Verdal (8,00 %), Steinkjer (2,06 %), Leksvik (0,30 %), Verran (0,01 %), Frosta (0,01 %), Inderøy (0,01 %), Frøya (0,09 %) og Namsos (1,96 %).

Selskapet har som formål å samordne og utvikle en effektiv, sikker og rasjonell havnevirksomhet innenfor samarbeidsområdet, samt sørge for sikkerhet og fremkommelighet i selskapets havner og deltakerkommunenes sjøområder. I tilknytning til dette skal TH på vegne av deltakerkommunene ivareta alle forvaltningsmessige og administrative oppgaver som etter Havne- og farvannsloven påligger kommunene, samt håndheve de bestemmelser som etter Havne- og farvannsloven med forskrifter gjelder innenfor kommunenes sjøområder.

Representantskapet er selskapets øverste organ og består av til sammen 29 medlemmer, herav 20 medlemmer med stemmerett valgt av eierkommunene og 9 observatører med møte- og talerett fra hhv. Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag fylkeskommuner med 1 representant hver, 7 brukerrepresentanter. Styret består av 8 medlemmer, herav 6 medlemmer valgt av representantskapet og 2 medlemmer valgt av de ansatte. Kjønnfordelingen mellom eiervalgte styremedlemmer er 50/50. Det samme gjelder for eiervalgte varamedlemmer og for hhv. styremedlemmer og varamedlemmer valgt av de ansatte. Selskapet har per 31.12.2017 54 faste ansatte.

Trondheim Havn IKS er økonomisk stabil og hadde i 2017 et resultat på 26 282 000 kr. Årlig resultat tilfaller selskapets egenkapital. I 2017 var bedriftens omsetning på 155 978 000 kr og selskapet hadde per 31.12.2017 en egenkapital på 893 493 000 kr og en samlet gjeld på 43 538 000 kr (gjeldsgrad = 0,05 og likviditetsgrad 1 = 5,8).

Trondheim Havn IKS ivaretar sitt samfunnsoppdrag gjennom aktiv tilrettelegging for vekst i sin kjernevirksomhet; sjøtransport. Viktige ledd i dette arbeidet er å tilrettelegge eksisterende kaianlegg for å ivareta dagens sjøtransport på en sikker og miljøvennlig måte, og styrke vilkårene for passasjertrafikk og godstransport på sjø.

Hurtigruta har med sine daglige sør- og nordgående anløp 730 anløp i året i Trondheim Havn.

Cruisetrafikken har de senere år hatt en stabil positiv utvikling, med foreløpig 90 innmeldte cruiseanløp i 2018.

Trondheim Havn har opplevd en stabil økning i containergods siden 2005, med unntak av noe tilbakegang i import/og eksportvolumet under finanskrisen i 2008-2009, samt 2015 hvor offshore-industrien opplevde finansiell krise. Både stykkogods, industri- og prosjektgods har hatt en markant økning i regionen de siste årene.

Videre er det ventet en gjennomsnittlig årlig vekst for all innenriks gods på 1,5 % i perioden 2012 – 2050, hvorav sjøtransporten vil oppleve en vekst i import og eksport på om lag 1,1 %, i følge Transportøkonomisk institutts grunnprognoser for Nasjonal transportplan 2018 - 2029.

Det framgår av NTP 2018 – 2029 at regjeringen, etter oppfordring fra stortinget, har som ambisjon å overføre 30 prosent av gods som fraktes over 300 km fra veg til sjø og bane innen planperiodens utløp.

Hurtigruten AS gjennomgår p.t. og fortløpende ombygging av sine fartøy for å kunne driftes via landstrøm ved kailigge. Hvila AS som også skal betjene deler av Kystruten fra 2021 bygger sine skip for å kunne benytte landstrøm med samme system som flåten til Hurtigruten AS. Dette gjør en etablering av anlegget i Trondheim svært aktuelt og tidsriktig. Trondheim Havn IKS er en miljøfyrtårn-sertifisert bedrift og er opptatt av å fronte en "grønn profil". Dette gjør motivasjonsfaktoren for å etablere og drifte et landstrømanlegg enda større, og er i tråd med bedriftens strategi om å fokusere på miljøvennlige løsninger i selskapets daglige drift og ved planlegging og realisering av framtidsrettede havneanlegg.

Kort beskrivelse av landstrømanlegget som offentliggjøres ved evt. vedtak om støtte

Landstrømanlegget skal betjene Kystrutens fartøyer som ankommer Trondheim. Anlegget vil tilrettelegges for hurtigrutefartøylene som anløper Kai 2. For at hurtigrutene skal kunne benytte anlegget må det ha en spenning på både 660 V og 690 V og en frekvens på 50 Hz. Anlegget skal leveres i henhold til landsstrømsnormen for lavspent standard IEC/PAS 80005-3, bortsett fra pluggtypen (NG3 PLUG). NG3 PLUG er likevel valgt siden dette er den eneste løsningen som er kompatibel med systemet om bord på hurtigrutefartøylene. Det planlegges kun ett tilkoblingspunkt for denne kaien og det vil følgelig være kun ett hurtigrutefartøy som kan benytte seg av anlegget av gangen. Anleggets maksimale effekt vil være 1500 kW.

Aktivitet i havnen og kWh-potensial

Beskriv kort antall skip, skipstyper og liggetid. Se ellers obligatorisk vedlegg "Beregning av kWh-potensial" som skal fylles ut og legges ved søknaden i tillegg til mer detaljert dokumentasjon av underlaget for beregning av kWh-potensial. Oppgi navn på alle skip samt IMO-nummer eller registreringsmerke (fiskebåter) der dette finnes.

Hurtigruten har daglig anløp i Trondheim der nordgående og sørgående rute ligger til kai samtidig noe av tiden. I 2017 var det 355 hurtigruteanløp på Kai 2, noe som tilsvarte total liggetid på 1359 timer fordelt på 12 fartøyer. Av de 12 fartøyene Hurtigruten har i trafikk langs norskekysten i dag skal 8 klargjøres for mottak av landstrøm, samtidig som de to eldste fartøyene skal byttes ut med nye landstrømklare skip. For beregning av kWh-potensial er det benyttet reelle timer for de 12 fartøyene i 2017 fratrasket 0,5 timer i til- og frakoblingstid for hvert anløp; liggetiden regner seg da til 1182 timer. Energibehovet varierer på grunn av fartøyenes størrelse, men med tall oppgitt av rederiet finner vi et totalt kWh-potensial ved Kai 2 på 1 235 400 kWh per år.

Teknisk anlegg

Beskriv kort den tekniske løsningen knyttet til landstrømsystemet (omformer, container, trafo, kontrollsystem), kabel og plugg til fartøy (inkl. evt. trommeløsning), kabel og fremføring i havn. Oppgi hvilken standard anlegget vil tilfredsstille. Legg ved kart som viser lokasjoner inkl. tilkoblingspunkter. Oppgi antall skip som samtidig kan tilkobles anlegget/anleggene og for hver tilkobling skal følgende beskrives:

- Pluggtype og hvilke skips kategorier som kan betjenes
- Tilkoblingens spenning, frekvens og effekt
- Antall skip som samtidig kan betjenes av anlegget – tilknyttet egen transformator galvanisk adskilt fra andre samtidig tilkoblede skip
- Anleggets maksimale effekt til hvert skip når maksimalt antall skip er tilkoblet

Kai 2 i Trondheim er lokalisert på Pir I i umiddelbar nærhet til allerede tiltenkt landstrømsanlegg for Kai 1. Landstrømsanlegget for Kai 1 er tenkt dimensjonert på en slik måte at en utvidelse av anlegget til Kai 2 er lett gjennomførbart. Trondheim Havn IKS fikk støtte fra Enova for landstrømsanlegget for Kai 1 tidligere i 2018 (referansenummer 18/2791). Det er lagt opp til å benytte samme omformerstasjon og infrastruktur, men det er ekstrakostnader for etablering av et tilkoblingspunkt på Kai 2 som denne søknaden omhandler. Vi velger derfor ikke å spesifisere annet for det tekniske anlegget enn det som kreves for å kunne anlegge et tilkoblingspunkt på Kai 2. Hvis det er behov for informasjon om kapasiteten i området, omformerstasjonen og infrastruktur finnes dette i prosjektbeskrivelsen for tidligere støttet prosjekt (referansenummer 18/2791), eller vi kan ettersende dokumentasjon. Trafoen som er tiltenkt tilkoblingspunktet på Kai 2 etableres i allerede omsøkt omformerstasjon, og er en 1600kVA transformator 690/660/690 V – 50Hz, separat hovedtavle inntak m/måling 690V IT og underfordeling med avganger 660/690V IT – 50Hz. Fra omformerstasjonen føres det frem kabel til tilkoblingspunktet på 120 meter. Tilkoblingspunktet er av type «NG3 PLUG», se vedlagt spesifikasjon. Valg av NG3 PLUG er helt nødvendig for å kunne tilby hurtigrutefartøylene landstrøm, da det samme systemet etableres om bord på skipene. Samtidig som det vil inngå en service- og overvåkingsavtale med leverandør av pluggsystemet vil Havnevakta i Trondheim Havn IKS ha overvåkingmulighet i sitt system. Frekvens, spenning og makseffekt vil fortone seg henholdsvis 50Hz, 660V/690V og 1,5 MW. Hele anlegget leveres i henhold til landsstrømsnormen for lavspent standard IEC/PAS 80005-3 (se vedlegg) bortsett fra tilkoblingspunktene (NG3 PLUG). NG3 PLUG er likevel valgt siden dette er den eneste løsningen som er kompatibel med systemet om bord på hurtigrutefartøylene.

Kapasitet i strømnnett

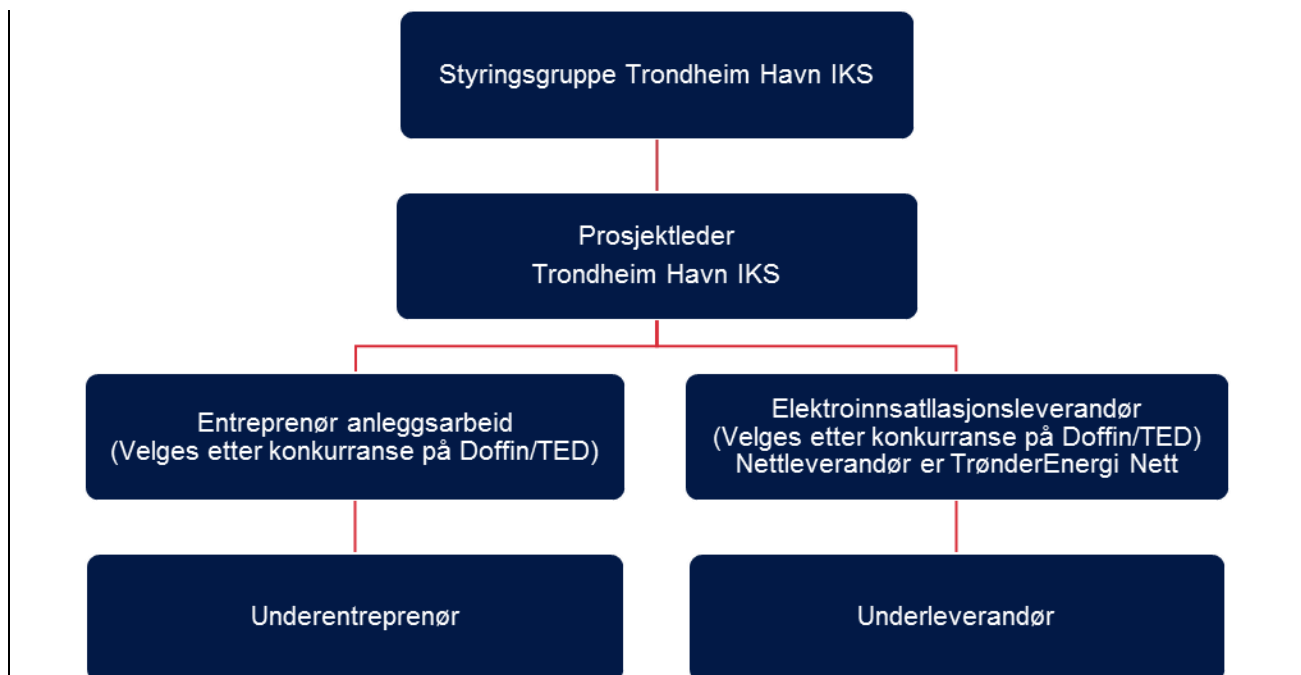
Beskriv kort evt. behov for økt kapasitet i hhv. eget og overliggende strømnnett. Hvis behov for økt kapasitet i overliggende strømnnett må kontakt med lokal nettleverandør og evt. beløp for anleggsbidrag dokumenteres (tilbud, kopi av e-post e.l.).

Kai 2 i Trondheim er lokalisert på Pir I i umiddelbar nærhet til større lagerbygg og næringsbygg. Den lokale kraftleverandøren har derfor stor kapasitet i området og en 11kV hovedlinje ligger knapt 120 meter fra tiltenkt plassering av nettstasjonen/omformerstasjonen til landstrømanlegget. Nettstasjonen/omformerstasjonen inngår i tidligere omsøkt prosjekt (referansenummer 18/2791) og skal dimensjoneres for mulig etablering av tilkoblingspunkt på Kai 2.

Prosjektkostnader

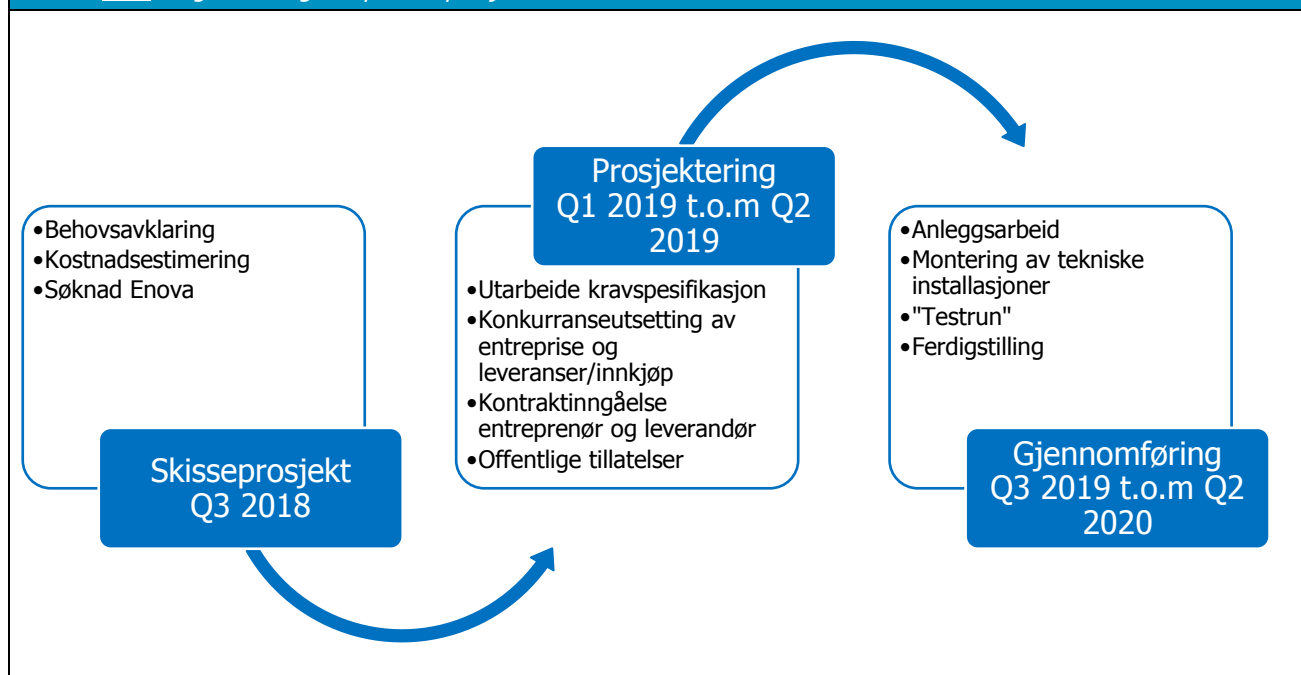
Beskriv kort investeringskostnadene knyttet til prosjektet: innkjøp og montasje av landstrømanlegg (omformer, container, trafo, kontrollsystem, bygg), kabel og plugg til fartøy (inkl. evt. trommeløsning), kabel og framføring innenfor

Kostnadsestimatet og finansieringsplanen (side 3) er fjernet i forbindelse med konkurransegrunnlaget for anskaffelse av landstrøm til Pir I



Framdriftsplan

Beskriv kort viktige faser og milepæler i prosjektet.



Standard og driftskrav

- Høyspentanlegg skal tilfredsstillе NEK IEC/ISO/IEEE 80005-1, Utility connections in port - Part 1: High Voltage Shore Connection (HVSC) Systems - General requirements
- Lavspentanlegg skal tilfredsstillе NEK IEC/PAS 80005-3 Utility connections in port - Part 3: Low Voltage Shore Connection (LVSC) Systems - General requirements

Se egne punkt i programkriteriene om hurtigkoblinger og driftskrav.

Vi bekrefter at anlegget vil tilfredsstillе standarden NEK IEC/PAS 80005-3 slik de fremstår som utgitt og offentlig tilgjengelige, og vil sikre at utbygging og drift skjer i henhold til gjeldende regelverk.

Obligatoriske vedlegg til søknaden

Vedlegg nr.

Prosjektbeskrivelse iht. mal (egen mal kan ikke benyttes)	1
Beregning av kWh-potensial iht. mal (må være i excel-format)	2
Dokumentasjon av kWh-potensial (regneark må være i excel-format)	3
Årsrapport for 2017 inkl. noter med styre- og revisjonsberetning	4
NG3 PLUG Hurtigruten Trondheim – Beskrivelse	5
NG3 PLUG Hurtigruten Trondheim – Tilbud	6
Kostnadsestimat fra Norconsult	7
Situasjonskart – Ledningskart	8

Vesentlige mangler i dokumentasjon eller opplysninger vil føre til at søknaden avvises.