

# Kravspesifikasjon

## **Træna:**

### **Generelt:**

Området kaien er tenkt plassert er vist på vedlagt skisse. Her er det flere faktorer som bestemmer plasseringen, passasje på vest siden for andre fartøy, vind retning, avstand til fergekaien, avstand fra fergen og avstand til fiskemottaket. Om tilbyder har forslag om alternative plasseringer så anbefaler vi at det leveres inn som et separat tilbud. Gangveien festes i betongen på fergekaien og tilbyder må levere en komplett løsning med gangvei, festemidler og flytekai. Alt skal leveres ferdig montert og klart til bruk. Det leveres med nødvendig antall redingsstiger og livbøyer.

Tilbyder må legge ved i tilbudet sitt detaljerte skisser på kai, gangvei, feste til gangvei i fergekai, fenderløsning, strømmuttak på kaien og hvordan bryggen skal fortøyes.

Det bes også om en skisse som viser vinkel på gangvei ved høy og lavvann.

Tilbyder skal levere en løsning for innfesting av gangvei i fergekaien på Træna og Lovundog Nordland fylkeskommune sørger for monteringen av denne.

### **Mål:**

Kaien skal min være 48 meter lang, 6m bredde og et fribord på 1,4 meter.

### **Utstyr på kaien:**

Det monteres gul kaikantlist rundt hele bryggen som trekkes inn ca 150mm fra kaikanten.

Det skal være min 10 stk 30 tonn pullerter plassert på kaien i samarbeid med kjøper.

Pullertene skal være av den runde typen (ikke rettningsbestemt).

Det lages bjelkebukt i kaien slik at vann enkelt renner av. I tillegg skal det legges ned varmekabler langs hele kaien i en bredde på ca 4 meter, dette må legges opp i min 3 soner slik at det er mulig å styre hvor vi ønsker varmen. Til styringen av varmekablene skal det være sensorer i kai dekket og et styreskap på kaien eller på land. På grunn av begrenset kapasitet på strøm må styringen være mest mulig energi effektiv.

Det legges opp nødvendig antall trekkør i kaien for landstrøm til fartøyene og vannposter.

Landstrømsbehovet på Fredrikke Tønder Olsen er 125A og til Sanna er det ca 40A.

Plassering av uttak i kaidekket i samarbeid med kjøper.

Overflaten på kaien lages sklisikker.

Det leveres med nødvendig antall lys master for å sikre godt lys for sikker passasjerbefordring på kaien. Lysene må være slik at de ikke blander fartøyet.

### **Fendring:**

Kaien skal brukes av vedlagte referansefartøy og fendringen langs kaien må tilpasses disse fartøyene. På vest siden skal Sanna ligge og på øst siden skal Fredrikke ligge. Begge sidene av kaien fendres hele veien.

På hjørnene i motsatt ende av gangveien fendres det 90 grader rundt hjørnene, dette for at fartøyet skal kunne lande på hjørnet og vri seg bak mot kaien. Hjørne fendringen må være 3 meter over kaikanten.

Langs siden på kaien lages det et system med flyttbare forhøyede fenderstolper, disse må komme i høyde 1m og 2m over kai kanten. Det skal på en enkel måte være mulig å tilpasse

disse til aktuelt fartøy og evt andre fartøy. Det må også være mulig å plassere de flyttbare fenderstolpene på siden av hverandre for å bedre ta opp kreftene fra fartøyene. De løse fenderstolpene må dimensjoneres for kraften som Fredrikke Tønder Olsen kan påføre. I tilbudet prises det inn 2stk fenderstolper på 1m og 2stk på 2m.

Alle materialer må være egnet til marint miljø og beskyttet mot korrosjon. Det legges ved i tilbudet en beskrivelse av løsning med flyttbare fenderstokker, det legges også ved hvilken kraft disse er beregnet for.

### **Gangvei:**

Kaien er tenkt plassert som vist på vedlagt skisse, det er opp til tilbyder å foreslå en gangveisløsning. Det skal min være 120cm innvendig bredde, klattresikkert rekkverk og skli sikker gangbane. Det skal også legges vekt på at gangveien skal være mest mulig universelt utformet.

Alle materialer skal være egnet for et maritimt miljø og beskyttet mot korrosjon. Det må være høy styrke på gangveien slik at den håndterer et stort antall personer samtidig, tilbyder legger ved max kg/m<sup>2</sup> i tilbudet.

Gangveien er tenkt festet i fergekaien og tilbyder må også levere en løsning på innfesting til fergekai. På Træna er fergekaien i to nivåer og det er ønskelig at den festes på det laveste nivået for å få minst mulig vinkel på gangveien.

Nordland fylkeskommune er åpen for alternativer for å få vinkel på gangveien best mulig, dette kan være forslag som et repo på kaien eller tilsvarende slik at gangvei kan gjøres kortere.

### **Forankring:**

Kaien skal leveres ferdig oppankret og klar til bruk, så tilbyder må selv vurdere hva som kreves av fortøyninger. Tilbyder må også selv vurdere dybde på stedet og grunnforholdene. Evt spørsmål om fortøyningsmuligheter til land tas gjennom spørsmål og svar.

Oppankringen må tåle flere daglige anløp av hurtigbåter. Det opplyses også om at vær forholdene på Træna kan bli ganske tøffe.

### **Lovund:**

#### **Generelt:**

Området kaien er tenkt plassert er vist på vedlagt skisse. Her er det flere faktorer som bestemmer plasseringen, vindretning, avstand til fergekaien, avstand fra fergen, avstand fra stormfortøyning, avstand fra støtterør og avstand til brygger på land. Om tilbyder har forslag om alternative plasseringer så anbefaler vi at det leveres inn som et separat tilbud.

Gangveien festes i betongen på fergekaien og tilbyder må levere en komplett løsning med gangvei, festemidler og flytekai. Alt skal leveres ferdig montert og klart til bruk. Det leveres med nødvendig antall redingsstiger og livbøyer.

Tilbyder må legge ved i tilbudet sitt detaljerte skisser på kai, gangvei, feste til gangvei i fergekai, fenderløsning, strømmuttak på kaien og hvordan bryggen skal fortøyes.

Det bes også om en skisse som viser vinkel på gangvei ved høy og lavvann.

Tilbyder skal levere en løsning for innfesting av gangvei i fergekaien på Træna og Lovundog Nordland fylkeskommune sørger for monteringen av denne.

### **Mål:**

Kaien skal min være 48 meter lang, 6m bredde og et fribord på 1,4 meter.

### **Utstyr på kaien:**

Det monteres gul kaikantlist rundt hele bryggen som trekkes inn ca 150mm fra kaikanten.

Det skal være min 10 stk 30 tonn pullerter plassert på kaien i samarbeid med kjøper.

Pullertene skal være av den runde typen (ikke rettningsbestemt).

Det lages bjelkebukt i kaien slik at vann enkelt renner av. I tillegg skal det legges ned varmekabler langs hele kaien i en bredde på ca 4 meter, dette må legges opp i min 3 soner slik at det er mulig å styre hvor vi ønsker varmen. Til styringen av varmekablene skal det være sensorer i kai dekket og et styreskap på kaien eller på land. På grunn av begrenset kapasitet på strøm må styringen være mest mulig energi effektiv.

Det legges opp nødvendig antall trekkør i kaien for landstrøm til fartøyene og vannposter. Landstrømsbehovet på Fredrikke Tønder Olsen er 125A. Plassering av uttak i kaidekket i samarbeid med kjøper.

Overflaten på kaien lages skliskikker.

Det leveres med nødvendig antall lys master for å sikre godt lys for sikker passasjerbefordring på kaien. Lysene må være slik at de ikke blander fartøyet.

### **Fendring:**

Kaien skal brukes av vedlagt referansefartøy og fendringen langs kaien må tilpasses dette fartøyet. Det er bare tenkt at referansefartøy skal bruke vest siden av kaien. Begge sidene av kaien fendres hele veien, men øst siden kan fendres for bruk av mindre fartøy.

På hjørnene i motsatt ende av gangveien fendres det 90 grader rundt hjørnene, dette for at fartøyet skal kunne lande på hjørnet og vri seg bak mot kaien. Hjørne fendringen må være 3 meter over kaikanten.

Langs siden på kaien lages det et system med flyttbare forhøyede fenderstolper, disse må komme i høyde 1m og 2m over kai kanten. Det skal på en enkel måte være mulig å tilpasse disse til aktuelt fartøy og evt andre fartøy. Det må også være mulig å plassere de flyttbare fenderstolpene på siden av hverandre for å bedre ta opp kreftene fra fartøyene. De løse fenderstolpene må dimensjoneres for kraften som Fredrikke Tønder Olsen kan påføre. I tilbudet prises det inn 2stk fenderstolper på 1m og 2stk på 2m.

Alle materialer må være egnet til marint miljø og beskyttet mot korrosjon. Det legges ved i tilbudet en beskrivelse av løsning med flyttbare fenderstokker, det legges også ved hvilken kraft disse er beregnet for.

### **Gangvei:**

Kaien er tenkt plassert som vist på vedlagt skisse, det er opp til tilbyder å foreslå en gangveisløsning. Det skal min være 120cm innvendig bredde, klattresikkert rekkverk og skli sikker gangbane. Det skal også legges vekt på at gangveien skal være mest mulig universelt utformet.

Alle materialer skal være egnet for et maritimt miljø og beskyttet mot korrosjon. Det må være høy styrke på gangveien slik at den takler et stort antall personer samtidig, tilbyder legger ved max kg/m<sup>2</sup> i tilbudet.

Gangveien er tenkt festet i fergekaien og tilbyder må også levere en løsning på innfesting til fergekai.

Nordland fylkeskommune er åpen for alternativer for å få vinkel på gangveien best mulig, dette kan være forslag som et repo på kaien eller tilsvarende slik at gangvei kan gjøres kortere.

### **Forankring:**

Kaien skal leveres ferdig oppankret og klar til bruk, så tilbyder må selv vurdere hva som kreves av fortøyninger. Tilbyder må også selv vurdere dybde på stedet og grunnforholdene. Evt spørsmål om fortøyningsmuligheter til land tas gjennom spørsmål og svar. Oppankringen må tåle flere daglige anløp av hurtigbåter. Det opplyses også om at vær forholdene på Lovund kan bli ganske tøffe.

### **Reine:**

#### **Generelt:**

Området kaien er tenkt plassert er vist på vedlagt skisse. Gangveien er tenkt festet i et landkar av betong, dette er ikke støpt enda. Tilbyder tar utgangspunkt i dagens høyde på området og beregner nødvendig gangvei ut fra dette. Alt skal leveres ferdig montert og klart til bruk. Det leveres med nødvendig antall redingsstiger og livbøyer.

Tilbyder må legge ved i tilbudet sitt detaljerte skisser på kai, gangvei, feste til gangvei i fergekai, fenderløsning, strømuttak på kaien og hvordan bryggen skal fortøyes.

Det bes også om en skisse som viser vinkel på gangvei ved høy og lavvann.

Levering av bryggen til reine må tas i samarbeid med Nordland fylkeskommune, tidligst i april 2021 og senest innen utgangen av 2021.

På Reine skal det leveres med en festeanordning for et landkar i betong, her sørger fylkeskommunen for selve monteringen.

#### **Mål:**

Kaien skal min være 30 meter lang, 6m bredde og et fribord på min 1,3 meter.

#### **Utstyr på kaien:**

Det monteres gul kaikantlist rundt hele bryggen som trekkes inn ca 150mm fra kaikanten.

Det skal være min 8 stk 30 tonn pullerter plassert på kaien i samarbeid med kjøper.

Pullertene skal være av den runde typen (ikke rettningsbestemt).

Det lages bjelkebukt i kaien slik at vann enkelt renner av. I tillegg skal det legges ned varmekabler langs hele kaien i en bredde på ca 4 meter, dette må legges opp i min 2 soner slik at det er mulig å styre hvor vi ønsker varmen. Til styringen av varmekablene skal det være sensorer i kai dekket og et styreskap på kaien eller på land. På grunn av begrenset kapasitet på strøm må styringen være mest mulig energi effektiv.

Det legges opp nødvendig antall trekkør i kaien for landstrøm til fartøyene og vannposter.

Plassering av uttak i kaidekket i samarbeid med kjøper.

Overflaten på kaien lages sklissikker.

Det leveres med nødvendig antall lys master for å sikre godt lys for sikker passasjerbefordring på kaien. Lysene må være slik at de ikke blander fartøyet.

Ladebehovet til det elektriske fartøyet vil være ca 750Kwh, dette vil være en løs kabel som dras manuelt om bord. Men det må være mulig å føre denne kablet i rør frem til ønsket punkt på kaien.

**Fendring:**

Kaien skal brukes av et helelektrisk fartøy på ca 24 meter og 95 pax, og fendringen langs kaien må tilpasses dette fartøyet. Begge sidene av kaien fendres hele veien.

På hjørnene i motsatt ende av gangveien fendres det 90 grader rundt hjørnene, dette for at fartøyet skal kunne lande på hjørnet og vri seg bak mot kaien. Hjørne fendringen må være 2 meter over kaikanten.

Langs siden på kaien lages det et system med flyttbare forhøyede fenderstolper, disse må komme i høyde 1m og 2m over kai kanten. Det skal på en enkel måte være mulig å tilpasse disse til aktuelt fartøy og evt andre fartøy. Det må også være mulig å plassere de flyttbare fenderstolpene på siden av hverandre for å bedre ta opp kreftene fra fartøyene. De løse fenderstolpene må dimensjoneres for kraften som referansefartøy Sanna kan påføre. I tilbudet prises det inn 2stk fenderstolper på 1m.

Alle materialer må være egnet til marint miljø og beskyttet mot korrosjon. Det legges ved i tilbudet en beskrivelse av løsning med flyttbare fenderstokker og kraften de er konstruert for.

**Gangvei:**

Kaien er tenkt plassert som vist på vedlagt skisse, det er opp til tilbyder å foreslå en gangveisløsning. Det skal min være 120cm innvendig bredde, klattresikkert rekkverk og skli sikker gangbane. Det skal også legges vekt på at gangveien skal være mest mulig universelt utformet.

Alle materialer skal være egnet for et maritimt miljø og beskyttet mot korrosjon. Det må være høy styrke på gangveien slik at den håndterer et stort antall personer samtidig, tilbyder legger ved max kg/m<sup>2</sup> i tilbudet.

Gangveien er tenkt festet i et landkar i betong, dette vil bli støpt og klargjort av Nordland Fylkeskommune.

**Forankring:**

Kaien skal leveres ferdig oppankret og klar til bruk, så tilbyder må selv vurdere hva som kreves av fortøyninger. Tilbyder må også selv vurdere dybde på stedet og grunnforholdene. Evt spørsmål om fortøyningsmuligheter til land tas gjennom spørsmål og svar.

Oppankringen må tåle flere daglige anløp av hurtigbåter. Det opplyses også om at vær forholdene på Reine kan bli ganske tøffe.