



Balsfjord kommune *-for framtida*

Kravspesifikasjon

Renovering av Tennes kai

Sak 23/493

Dagens situasjon

Kaien er etablert på stålpilarer av jernbaneskiner. Kaien er 23,5 meter lang og har en bredde på 28,5 meter. Det foreligger ikke beregninger eller tegningsmateriale av kaien. Kaien er tilknyttet en mindre kommunal veg. Kaien har vært brukt til mottak av fisk fra mindre fiskefartøyer og lystbåter. Kaien har skader som har konsekvenser for bæreevne. Skadene kan få en akselererende utvikling hvis tiltak ikke iverksettes. Skader som har konsekvenser for bæreevne er i hovedsak registrert på stålelementer, spesielt pilarer av jernbaneskiner i skvalpesonen. Kraftig korrosjon med groptæring og tverrsnittreduksjon er påvist, spesielt ved opplagring, innfestning og i skvalpesonen. Korrosjonsskadene er målt til 20-50 % tverrsnittreduksjon i stålet. Korrosjonen gjør at bæreevnen er betydelig redusert.

Brudekke/slitelag av betong er i relativt bra stand og har ingen skader som har betydning for bæreevnen.

Det er registrert mindre utgliding og utrasing av stein i landkar/fyllinger foreløpig ikke alvorlig.

Øvrig utstyr på kaien har mangler og skader som fører til at trafikksikkerheten på kaien ikke er ivaretatt:

- Deler av fenderverk har skader/mangler.
- Bruddskade og manglende kantlister.
- Deformasjoner og brudd i rekkverk, rekkverksinnfestning.
- Tretrapp ved landkar har råte, brudd og deformasjonsskader etter påseling/ annen belastning.
- Redningsstiger er korte og mangelfulle.

Utbedringsforslag

Skadene i pilarer gir usikkerhet knyttet til kaiens bæreevne.

Grunnet forholdsvis god stand på landkar, kai-dekke og slitelag av betong, vil det av kostnadmessige årsaker etter vår vurdering være mest hensiktsmessig i første omgang å utbedre eksisterende pilarer av stål fremfor etablering av komplett ny konstruksjon. Anbefalte tiltak inkluderer også korrosjonsbeskyttelse med sink-offerandoder, mekanisk reparasjon av punktskader på kai-dekke samt utskifting av skadet og mangelfullt kai-utstyr. Disse tiltakene vil øke levetiden på konstruksjonen, og ivareta bæreevnen og trafikksikkerheten ved kaia.

Anbudsbefaring

De som ønsker det inviteres til anbudsbefaring den 11. april kl. 11:00 -12:00. Kommunen stiller da med båt, slik at det er mulig og befare kaien fra sjøsiden.

Pilarer

Består av 166 stk. stålpilarer av jernbaneskinne type S49. Pilarene har varierende lengder på 5-10 meter, og er antatt fundamentert direkte mot fast fjell/stabile masser. Det er montert diverse avstivere av jernbaneskinner mellom pilarer for stabilisering av konstruksjonen. Pilarene er etablert under betong hoved bjelker. Kraftig korrosjon med groptæring og tverrsnittreduksjon på inntil 50% i enkelte pilarer er påvist, spesielt i tidevann/skvalpesonen samt ved innstøpningssonen til kai-dekke. Korrosjonskader med tverrsnittreduksjon gjør at bæreevnen er betydelig redusert.

Utbedring

Pilarene i skvalpesone med mest tverrsnittreduksjon forsterkes (ca. 60 stk.)

Primært er det den pilarrekken (akse F-P, nærmere landkar) som har behov for tiltak.

Tiltaket omfatter forsterkning i tidevannssonen ca. 1,5 meter høyde, med påsveis stål, se tegning 14002-01 (alternativ løsning kan foreslås). Alternativ løsning kan være at pilarer kappes i skvalpesonen og erstattes med nye jernbaneskinner.

Etter gjennomført forsterkning av pilarer, anbefales det at hele konstruksjonen gis katodisk beskyttelse med offeranoder av sink. Dette for å stoppe videre korrosjonsutvikling og utvide kaiens levetid (løsning må sjekkes og dokumenteres av leverandør).

Kai-dekke / sekundært bæresystem

Kai-dekke av betong – sekundært bæresystem. Totalt ca. 370 m². Varierende tykkelse 180-220 mm.

Det er ikke observert skader av betydning for bæreevnen. Dekkeforkanten på kaiens fremre del har avskallinger og korrodert armering, der skadeårsaken sannsynligvis er påseling eller sår fra tidligere kantlistinnfestninger.

Utbedring

Det utføres standard mekanisk reparasjon av punktskader langs dekkeforkant og kantlistfester. (prosesskode 2007, prosess 88.32 mekanisk reparasjon). Arbeidene gjennomføres og ferdigstilles før det monteres ny kantlist.

Rekkverk

Rekkverk har korrosjon på overflater, deformasjoner og brudd ved innfestningspunkter mot kai-dekket. Samlet sett medfører dette svært nedsatt trafiksikkerhet.

Utbedring

Det leveres og monteres nytt rekkverk i galvanisert stål. Lengde ca. 34 meter.

Der nød lederne skal monteres, skal det være åpning i rekkverket (plassering avtales med havneansvarlig).

Kantlist

Kantlist av UNP profiler. Deler av kantlisten er løs, og det mangler kantlist på store deler av kaien.

Utbedring

Ny kantlist av UNP100 profil (eller lignende) etableres.

Forankringen skal være solid, da det erfaringsmessig er mye skader på innfestninger/forankringer til kantlister. Innfestingen må lages slik at kantlisten får en høyde på minimum 25 cm. Før etablering skal kantlist og innfestninger varm-galvaniseres. Den nye kantlist skrues fast til forankringene, da det er enklere og vedlikeholde senere.

Totalt 60 meter kantlist. Der redningsstigene plasseres, skal kantlisten senkes. Plassering avklares med havneansvarlig.

Fenderverk

Fenderverk består av impregnert tre, festet til ytterste pilarer med stål klaver. Fenderverket er svært mangelfullt og skadet. Fenderverket er utført med doble 150X80 trykkimpregnert plank, og lengden på fendrene er ca. 4m/stk. Prises som enhetspris i prisskjema, inklusiv festeklaver.

Utbedring

Gammelt fenderverk fjernes og nytt fenderverk og festeklaver monteres. Festeklavene skal være i galvanisert utførelse.

Redningsutstyr

2 stk. redningsstiger av tre. Eksisterende stiger kan ikke anses som tilstrekkelig sikre med hensyn på tilkomst og bruk i nødssituasjoner, siden de er korte/ mangler trinn under vannlinje.

Det er i tillegg registrert brudd og råte skader i tretrapp ved landkar, noe som gir betydelig svekket trafiksikkerhet.

Utbedring

Det etableres 6 nye redningsstiger i varmgalvanisert utførelse med en lengde på 5m. Disse plasseres på strategisk sted etter anvisning fra havneansvarlig, hvor de er lett tilgjengelig og ikke til hinder for båttrafikk. Det skal monteres bøyer over kai-dekket slik at det er enkelt å komme opp på kaien. Gamle ledere og trapp rives og fjernes.

Riveavfall

Alt rive avfall skal kjøres bort og deponeres, på godkjent mottak.