

Oppdragsgiver **Kystverket sørøst**Prosjekt **Ny brygge ved Oksøy fyr**

NOTAT

Notat nr **Notat 1**

Dato

13.03.2024

DISTRIBUSJON

Firma	Funk.	Møtedeltakere	Ansv	Kopi
Stærk Arkiv		Arkiv		
Kystverket sørøst		Belinda B. B. Pedersen		

Ny brygge ved Oksøy fyr Islaster på bryggekonstruksjoner

Viser til e-post oversendt 07.03.24 angående islaster virkende på konstruksjonen. Eurokode 0 stiller krav til at det skal hensyntas påvirkninger forårsaket av vann, herunder islaster. Det er ingen klare retningslinjer for hvilket regelverk som skal legges til grunn for beregning av lastvirkningene, men mest nærliggende er å benytte Statens Vegvesen (SVV) håndbok N400.

Iht SVV håndbok N400 skal det tas hensyn til at isen kan virke i mest ugunstigste posisjon med laveste- og høyeste astronomiske tidevannstand. I dette tilfellet angriper islasten mellom kote -0,38m og kote +0,15m, altså virkende på pel. Is gir horisontale krefter som følge av ekspansjon forårsaket av volumutvidelse når vann fryser til is. Hvis isen fryser fast i ett legeme og man får en vannstandsvariasjon, medfører dette opp- eller nedadrettede påhengskrefter. Vertikal og horisontal last kan virke samtidig. I dette tilfellet er horisontalvirkning dimensjonerende, mens vertikallaster er uten betydning.

Bryggekonstruksjonen er fundamentert på stålkjerneroper som er boret og gyst inn i fast berg. Lett overbygning i tre forbindes til stålbjelke i pelerad og betongkake på landside. For å sikre tilstrekkelig kapasitet i forbindelsen mellom underbygning og lett overbygning må det gjøre omfattende tiltak. Dette krever sannsynligvis spesialstål og betydelig bolting i overgangen.

I grunne områder brytes isen mot land eller peler ved vannstandsvariasjoner pga tidevann. Erfaringsmessig har ikke isen nær land mulighet til å bygge opp en tykkelse som resulterer i lastvirkningene beskrevet i SVV håndbok N400. Teoretiske islaster anses derfor som lite relevant.

Bryggekonstruksjonen dimensjoneres ikke for å tåle teoretiske islaster. Konsekvensen ved sammenbrudd er liten og sannsynlighet for at teoretiske islaster opptrer ansees som svært liten. Hvis enkeltkomponenter i den lette overbygningen går til brudd, er dette forholdsvis enkelt å reparere.

Med hilsen
Stærk & Co. a.s.

Torgrim Pedersen-Rønningen
Oppdragsleder