



Prosjekt: 12467-10 Selvær ferjekai

12467-1-31 SHA-plan Selvær ferjekai

Revisjon: 1
Dato: 19.06.2024

Dokumentet er utarbeidet av Aas-Jakobsen AS.
Opphavsretten tilhører Aas-Jakobsen AS med mindre annet er avtalt, og dokumentet skal ikke benyttes til andre formål enn det dokumentet omhandler. Dokumentet skal ikke benyttes i utdrag, og kan ikke reproduseres, endres eller leveres til tredjemann uten Aas-Jakobsen AS sitt samtykke.

Revisjonshistorikk

Rev.nr.	Dato	Utarbeidet	Kontroll	Godkjent
0	17.06.2024	MSK	ERO	SFE
	Første utsendelse, høringsutkast.			
1	19.06.2024	MSK	ERO	SFE
	Lagt til punkt 22 og 23 i risikoregister.			

Sammendrag

Nordland fylkeskommune har engasjert Aas-Jakobsen AS som rådgiver for detaljprosjektering av forlengelse av Selvær ferjekai i Træna kommune. Eksisterende tilleggs kai er for kort for ferjene som skal trafikkere ferjekaien og det er besluttet å forlenge ferjekaien med en stålkonstruksjon som fundamenteres direkte på berg under vann.

SHA-planen beskriver prosjektets risiko knyttet til helse, arbeidsmiljø og sikkerhet, og hvordan disse risikoene skal håndteres. SHA-planen er utarbeidet for å sikre at ombyggingen av Selvær ferjekai blir gjennomført slik at liv og helse til alle som deltar eller blir berørt av prosjektet ikke settes i fare.

Innhold

Sammendrag	3
Innhold	3
1. Lagring, distribusjon og revidering av SHA-plan	4
2. Innledning	4
2.1. Bakgrunn	4
2.2. Formål	4
2.3. Orientering om prosjektet	4
2.3.1. Prosjektområdet	4
2.3.2. Beskrivelse av tiltaket	5
3. Organisasjonskart	6
4. Fremdriftsplan	6
5. Spesifikke tiltak	7
6. Endring og oppdatering av SHA-plan	10
7. Kildeliste	11
A. Vedlegg: Vedleggstitel	A-1

1. Lagring, distribusjon og revidering av SHA-plan

Lagring

Første versjon av SHA-plan lagres i prosjektets dokumenthåndteringssystem, og i Nordland fylkeskommunes arkivsystem (TRIBIA prosjekthotell). Påfølgende versjoner nummereres og lagres elektronisk i prosjektets dokumenthåndteringssystem.

Byggherren har ansvar for ajourføring, komplettering og distribusjon av SHA-plan. Alle involverte parter har plikt til å melde fra om forhold som ikke er i overensstemmelse med planen, eller som bør behandles og innlemmes i planen.

Tabell 1 – Distribusjonsliste

Funksjon	Kontaktperson	Virksomhet	E-post
Byggeleder	Pål Morten Klæbo		
Prosjektleder	Terje Kommen		
Koordinator prosjektering (KP)	Pål Morten Klæbo		
Koordinator utførelse (KU)	Karl Petter Guldvik		
Prosjekterende	Martin Skovly	Aas-Jakobsen AS	msk@aa.no
HMS-Rådgiver			
Hovedentreprenør			

2. Innledning

2.1. Bakgrunn

Nordland fylkeskommune har engasjert Aas-Jakobsen AS som rådgiver for detaljprosjektering av forlengelse av Selvær ferjekai i Træna kommune. Eksisterende tilleggskai er for kort for ferjene som skal trafikkere ferjekaien og det er besluttet å forlenge ferjekaien med en stålkonstruksjon som fundamenteres direkte på berg under vann. Arbeidene er planlagt utført som en utførelsesentreprise.

2.2. Formål

Denne planen er utarbeidet for å sikre at ombyggingen av Selvær ferjekai blir gjennomført slik at liv og helse til alle som deltar eller blir berørt av prosjektet ikke settes i fare.

SHA-planen beskriver prosjektets risiko knyttet til helse, arbeidsmiljø og sikkerhet, og hvordan disse risikoene skal håndteres. Planen er en del av prosjekteringsgrunnlaget for prosjektet og er utarbeidet i prosjekteringsfasen.

2.3. Orientering om prosjektet

2.3.1. Prosjektområdet

Selvær ferjekai ligger på øya Selvær i Træna kommune, omtrent 100 km vest for Mo i Rana i Nordland fylkeskommune. Ferjekaien er en del av ferjesambandet Stokkvågen – Træna på Fv. 836.

Prosjektområdet ligger ute ved ferjeleiet på Selvær ytterst i et sund. Innkjøring fra ferjekaibrua ligger ca. 130 m fra nærmeste bolighus og ca. 150 m fra hurtigbåtkaia.



Figur 1 – Beliggenhet av Selvær ferjekai [2]

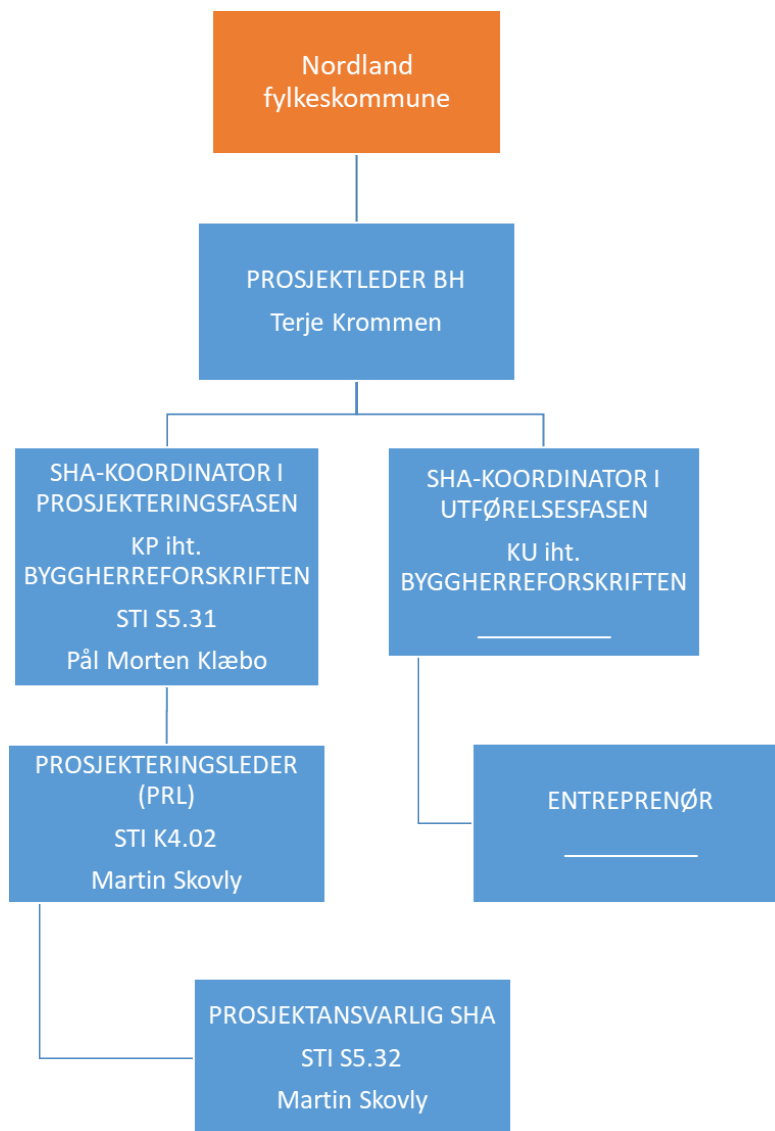
2.3.2. Beskrivelse av tiltaket

Stålforlengelsen består av elementer av stål og stålør utstøpt med armert betong. Forlengelsen fundamenteres til berg med kumringfundamenter og forbindes til eksisterende tilleggskai med horisontale stålør. Bergflaten under kumringfundamentene skal plansprenges før kumringene monteres og forankres til berget med bergbolter. Stålforlengelsen blir laget på verksted i deler og monteres og støpes sammen med tilleggskai og kumringfundamenter på plassen. Etter at stålforlengelsen er ferdig monteres et bunnfundamentert fenderpanel til stålforlengelsen.

Det er planlagt at anleggsarbeider starter opp vinteren 2025 og ferdigstilles våren 2025.

3. Organisasjonskart

SHA-organiseringen og roller iht. Byggherreforskriften er vist på figuren under. Ytterligere informasjon og entreprenør legges inn når dette er avklart.



4. Fremdriftsplan

Det er krav i byggherreforskriftens § 8 bokstav b at det foreligger en fremdriftsplan som beskriver når og hvor de ulike arbeidsoperasjoner skal utføres, jf. § 5 andre ledd bokstav c, hvor det tas hensyn til samordning av de forskjellige arbeidsoperasjonene.

Tabell 2 – Byggherrens fremdriftsplan

Nr.	Beskrivelse	Dato
1	Byggestart	
2	(Delmål, osv.)	
3	Ferdigstilling	30.04.2025
4	Overtakelse	30.04.2025

Byggherrens vurderingskriterier for fastsettelse av byggetid/arbeid på kontrakten

Byggherre har vurdert en oppstart sen vinter- tidlig vår slik at værforholdene kan ligge til rette for å gjennomføre prosjektet.

Byggherre har også satt av en rimelig byggetid med tanke på montering og at deler av arbeidet kan prefabrikeres og dermed gjør arbeidet enklere.

Entreprenørens fremdriftsplan

Fremdriftsplanen skal til enhver tid vise entreprenørens reelle plan for utførelse og ferdigstilling av arbeidene. Milepæler, tidskritiske avhengigheter og aktiviteter som innebærer risiko skal blant annet fremgå. Oppdatert fremdriftsplan som både viser reelt oppnådd fremdrift og videre planlagt reell fremdrift.

Sett inn lenke hvor denne finnes eller hvor fremdriftsplan er slått opp.

5. Spesifikke tiltak

Det er gjennomført en registrering av SHA-risiko i forbindelse med prosjekteringen. Risikofylte arbeider er identifisert og beskrevet og det er gjort en vurdering av risiko for arbeidene ved hjelp av en risikomatrise. For farer som ikke kan elimineres er det spesifisert tiltak for utførelsesfasen.

Kjent og gjentakende risiko, dvs. vanlige risikofylte arbeider i byggeprosjekter er ikke medtatt i tabellen. Det forutsettes at den enkelte virksomhet håndterer dette gjennom sitt eget internkontrollsystem.

For identifiserte risikoforhold som ikke lot seg eliminere under planlegging og prosjektering, skal spesifikke tiltak gitt i tabellen iverksettes i utførelsesfasen.

SHA-risikoregister for forhold identifisert av AAJ under prosjekteringen.

Nr	RISIKOFORHOLD	A	k	S	K	S	U	AKTIVITET	UØNSKET HENDELSE	RISIKOREDUSERENDE TILTAK	EKSEMPEL PÅ DOKUMENTASJON (bestemmes av byggherren)	ANSVAR FOR PLANLEGGING UNDER UTFØRELSEN (bestemmes av byggherren)
		t	k	a	o	a	m					
		u	a	n	n	n	s					
		e	k	s	s	s	k					
		i	k	a	a	a	s					
		t	t	n	n	n	*					
		e	e	l	l	l	k					
		i	i	i	i	i	v					
		t	t	t	t	t	e					
							n					
1	arbeid nær installasjoner i grunnen	x		2	4	8		Arbeid med fundamentering på sjøbunn, utplassering av anker for lekter	Skade på strømførende kabler på sjøbunn. Elektrisk støt.	Kabelpåvisning og merking	SJA	Entreprenør
2	arbeid nær høyspentledninger og elektriske installasjoner	x		3	3	9		Arbeid med lift/kran nært strømledning i luftspenn	Kontakt med strømledninger fra anleggsutstyr. Elektrisk støt.	Kabelpåvisning og merking. Vurdere maskinhøyder.	SJA	Entreprenør
3	arbeid på steder med passerende vegtrafikk	x		1	3	3		Opphold og arbeid nært kjørebbru/landområde	Påkjørsel av trafikanter av anleggsmaskiner. Påkjørsel av arbeidere av trafikanter.	Anleggsgjerde og skilting.	SJA	Entreprenør
4	arbeid på steder nært passerende båttrafikk	x		2	4	8		Arbeid i sjø	Påkjørsel fra ferje, hurtigbåt eller andre båter.	Sikre god kommunikasjon mellom anlegg og ferje og hurtigbåt. Merking av anleggsområde.		Byggherre/Entreprenør
5	arbeid hvor arbeidstakere kan bli utsatt for ras eller synke i gjørme		x			0						
6	arbeid som innebærer bruk av sprengstoff	x		2	2	4		Plansprenging for fundament på berg under vann	Personskade eller skade på konstruksjoner som følge av sprengningsuhell.	Sikring og evakuering av risikoutsatt område. Sikre at forskrifter som regulerer arbeid med sprengstoff følges.	SJA	Entreprenør
7	arbeid i sjakter, underjordisk masseforflytning og arbeid i tunneler		x			0						
8	arbeid som innebærer fare for drukning		x		3	3	9	Arbeid på tilleggs kai, lekter og stillas ved sjø	Fall i sjø eller sprengsteinfylling.	Påbud om redningsvest ved alt arbeid ved sjø og fallsikringsutstyr for arbeid på stillas. Sikre tilgang til redningsbøyer. Redningsbåt skal være tilgjengelig. Tilpasning av arbeidet til værforhold. Rekkverk på anleggsområdet, spesielt viktig langs tilleggs kai hvor sprengsteinfylling ligger lavt under vannflaten.	SJA. Riggplan. Anleggsgjerde og sikring med rekkverk	Entreprenør
9	arbeid i senkekasser der luften er komprimert		x			0						
10	arbeid som innebærer bruk av dykkerutstyr		x		3	4	12	Dykkerarbeider	Fallende gjenstander kan skade personell og utstyr. Personell kan få klemskader. Påkjørsel fra ferje og annen båttrafikk.	Kontroll av planer for dykkerarbeid og god merking ved dykkerarbeid. Koordinering mot ferjetrafikk og rederi, opphold i ferjetrafikken må vurderes for de ulike arbeidsoperasjonene.	SJA. Beredskapsplaner og andre prosedyrer som nødprosedyrer.	Entreprenør
11	arbeid som innebærer at personer kan bli skadet ved fall eller av fallende gjenstander		x		2	4	8	Montering av armering i stålør.	Fallende gjenstander kan skade personell og utstyr. Personell kan få klemskader.	Alle løfteoperasjoner skal være koordinert med øvrige aktiviteter på byggeplassen. Avsperring. God kommunikasjon mellom kranfører og utførende. Verneutstyr.	SJA. Montasjeplaner.	Entreprenør
12	arbeid som innebærer riving av bærende konstruksjoner		x			0						
13	arbeid med montering og demontering av tunge elementer		x		2	4	8	Innheising og montering av stålforlengelse. Innheising og montering av fenderpanel.	Fallende gjenstander kan skade personell og utstyr. Personell kan få klemskader.	Alle løfteoperasjoner skal være koordinert med øvrige aktiviteter på byggeplassen. Avsperring. God kommunikasjon mellom kranfører og utførende. Verneutstyr.	SJA. Montasjeplaner.	Entreprenør
14	arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner		x		3	2	6	Meisling/sandblåsing av eksisterende betong.	Eksponering for støv.	Verneutstyr.		Entreprenør
15	arbeid som utsetter personer for kjemiske eller biologiske stoffer som kan medføre en belastning for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø eller som innebærer et lov- eller forskriftsfestet krav til helsekontroll		x		3	2	6	Sveising av galvaniserte stålkonstruksjoner.	Eksponering for helseskadelige gasser.	Sandblåsing av varmgalvanisering nær sveiseområder. Verneutstyr.		Entreprenør
16	arbeid med ioniserende stråling som krever at det utpekes kontrollerte eller overvåkede soner		x			0						
17	arbeid som innebærer brann- og eksplosjonsfare		x		2	3	6	Bruk av sveiseutstyr	Brann eller eksplosjon av gassflasker.	Sikker oppbevaring av utstyr.		Entreprenør
18	arbeid som innebærer fare for helseskadelig ergonomiske belastninger.		x		2	2	4	Arbeid med innfesting mot tilleggs kai	Arbeid i ugunstige stillinger. Boring i sidekant kai	Stillas med tilstrekkelig plass for nødvendig arbeid		

19	arbeid med stillas og utstøpning	x		2	4	8	Innfesting av stålførlengelse til tilleggskai	Kollaps av stillas i forbindelse med arbeid og utstøpning.	Uavhengig kontroll av stillasberegninger.	Dokumentasjon av stillas med innfesting til betong.	Entreprenør
20	arbeid hvor det brukes byggesstrøm	x		2	3	6	Byggearbeider	Kontakt med strømledninger. Elektrisk støt.	Sikre forsvarlig bruk av elektrisk utstyr og ledninger for byggestrøm		Entreprenør
21	arbeid på lite riggområde (tilleggskai, lekter, etc.)	x		2	3	6	Byggearbeider med anleggsutstyr og gående personell	Påkjørsel av personell.	Sikre god kommunikasjon på byggeplass.		Entreprenør
22	arbeid med elektriske installasjoner	x		3	3	9	Arbeid på eksisterende elektriske anlegg	Skade på utstyr. Elektrisk støt.	Kabelpåvisning og merking	SJA	Entreprenør
23	arbeid med elektriske installasjoner	x		3	3	9	Arbeid med montering/demontering av lysmaster. Terminering og kabling i sjø. Heising av master med kran.	Fallende gjenstander kan skade personell og utstyr. Personell kan få klemskader.	Alle løfteoperasjoner skal være koordinert med øvrige aktiviteter på byggeplassen. Avsperring. God kommunikasjon mellom kranfører og utførende. Verneutstyr.	SJA. Montasjeplaner.	Entreprenør
Ved behov legges det inn ytterligere hovedpunkter.											

Alle identifiserte hendelser/farer skal vurderes ut fra antatt konsekvens og sannsynlighet i henhold til tabellene under.

Konsekvens	
1. Svært liten	Ingen personskade
2. Liten	Småskader, ikke varig
3. Moderat	Alvorlig personskade
4. Alvorlig	Dødelig skade
5. Svært alvorlig	Dødelig skade, flere personer

Sannsynlighet	
1. Svært liten	Sjeldnere enn hvert 10. år
2. Liten	Mellom 5 og 10 år
3. Middels	Mellom 1 og 5 år
4. Stor	Månedlig
5. Svært stor	Mer enn 10 ganger per år

KONSEKVENNS		SANNSYNLIGHET				
		1 Svært liten	2 Liten	Middels	4 Stor	5 Svært stor
5	Svært alvorlig	5	10	15	20	25
4	Alvorlig	4	8	12	16	20
3	Moderat	3	6	9	12	15
2	Liten	2	4	6	8	10
1	Svært liten	1	2	3	4	5

6. Endring og oppdatering av SHA-plan

Endringer kan tas i byggemøter eller andre møter som er relatert til kontrakten. Endringer må referatføres og oppdateres i revisjonstabell på side 2 i denne planen.

Følgende endringer medfører oppdatering i SHA-plan:

- Endringer i byggherres og entreprenørens organisasjon
- Endringer i fremdriftsplanen som har betydning for sikkerheten
- Nye forhold som krever spesielle tiltak

Entreprenørens plikter

Hovedentreprenør/sideentreprenør skal straks melde til byggherren når det avdekkes endringer som har betydning for SHA-planen i forhold til punktene over. Dersom det oppstår vesentlige endringer som gjelder risikoforhold, skal entreprenør/sideentreprenør straks melde byggherren, og framlegge konkrete forslag til risikoreducerende tiltak som bidrar til å øke sikkerheten.

Entreprenøren/sideentreprenør skal orientere sine ansatte og underentreprenører om endringer i SHA-planen.

Byggherres plikter

Byggherren skal vurdere endringsforslagene, eventuelt drøfte forslag til løsninger før beslutning om tiltak tas.

Byggherren skal fortløpende oppdatere SHA-planen når det oppstår endringer i planforutsetningene som har betydning for arbeidstakernes liv og helse.

7. Kildeliste

[1] Kartverket (2024-06-10) *Norgeskart (norgeskart.no)*.

[2] Google (2024-06-10) *Google Maps (maps.google.no)*.

