



Dokument-ID: 70ddbebd
Godkjennere: Lars Alhaug

Versjon: 2
Godkjent dato: 20.08.2024

Samferdsel – Seksjonen veg
Enhet bru
2026-05-11

Sikkerhets, helse og arbeidsmiljøplan (SHA-plan) Utbedring av 7 bruer i Innlandet



Innhold

Innhold	2
Distribusjon, lagring og revidering av SHA-plan	3
Innledning	4
Organisasjon	5
Organisasjonskart.....	6
Fremdriftsplan	7
Forebyggende SHA-arbeid.....	7
Spesifikke tiltak	9
Rutiner for endring og oppdatering av SHA-planen	14
Vedlegg 1 til SHA-plan: Varslingsplan	15
Vedlegg 2 Melding om endring av SHA-planen	15

Distribusjon, lagring og revidering av SHA-plan

SHA-plan skal lagres elektronisk i prosjektets dokumenthåndteringssystem.

Byggherren har ansvar for ajourføring, komplettering og distribusjon av SHA-plan. Det er SHA-koordinator som har ansvaret for utarbeiding og ajourføring av SHA-planen. 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.

Revidering av SHA-planen:

Revisjons-Nr.	Endring	Dato
01	Konkurransegrunnlag	2026-05-11

Distribusjonsliste:

Funksjon	Kontaktperson	Virksomhet	E-post
Byggherre		IFK	
Koordinator utførelse (KU)		IFK	
Prosjekterende			
Hovedentreprenør, prosjektleder			
Hovedentreprenør, anleggsleder			

Innledning

Det skal utføres utbedringsarbeid/rehabilitering av 7 ulike bruer i Innlandet fylke. Byggherre er Innlandet fylkeskommune, og kontrakten håndteres av bruenheten i samferdselsavdelingen.

På 4 av bruene, Skarnes 1 og 2, Kvernvollen og Finsalbekken, skal det utføres bytte av kantdrager og etableres nye rekkverk. På Osvik bru skal stålfagverket forsterkes og overflatebehandles i tillegg til å etableres nye fuger og rehabiliterer rekkverk. På Hestbekken og Sagbekk bruer skal det utføres plateskifte.

De ulike bruene har ulike utfordringer mht. SHA. Skarnes 1 og 2 og Finsalbekken bruer har ÅDT > 5 000, mens Osvik bru har en svært lang omkjøringsveg. På Hestbekken og Sagbekk bruer er det planlagt benyttet interrimsvog i anleggsperioden.

Mål

Byggherren setter krav til at HMS settes høyere enn kvalitet, framdrift og økonomi.

Innlandet fylkeskommune har som byggherre det mål at all virksomhet skal gjennomføres uten at mennesker, materiell og miljø påføres skade. For denne kontrakten er det satt følgende mål:

- H1-verdi (Fraværsskade frekvens): 0
- H2-verdi (Personskade frekvens): 0
- F-verdi (Fravær frekvens): 0
- N-verdi (Nestenulykke frekvens): > 1000

Det er i tillegg et mål for Innlandet fylkeskommune at det ikke skal forekomme K4- eller K5-hendelser i kontraktsperioden.

Andre prosjektmål:

- Prosjektet skal planlegges slik at det ikke medfører personskader
- Riggplass og anleggsplasser skal framstå som ryddige og oversiktlige
- SHA skal være fast tema på alle byggemøter
- Det skal ikke forekomme pålegg fra tilsynsmyndigheter (Arbeidstilsynet, Politi, Brann etc)

Organisasjon

Byggherre Innlandet fylkeskommune

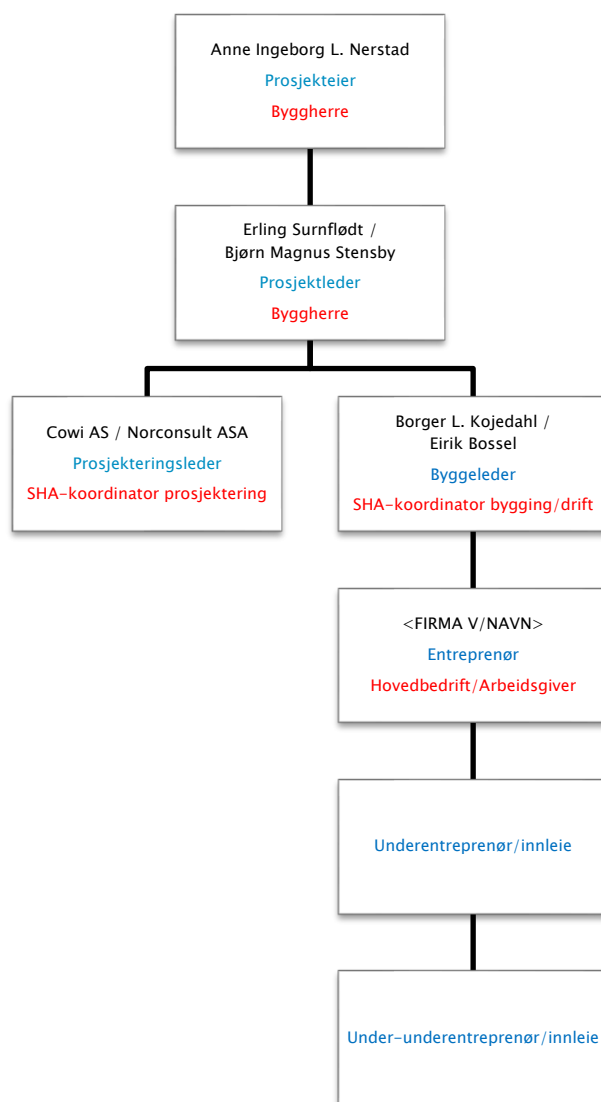
Rolle	Navn
Prosjekteier	
Prosjektleder	Bjørn Magnus Stensby / Erling Surnflødt
Byggeleder SHA- koordinator utførelse	Borger L. Kojedahl / Eirik Bossel

Hovedbedrift med samordningsansvar

Rolle	Navn
Prosjektleder	
Leder (navn) for samordningsansvaret	
Anleggsleder(e)	
Verneombud	

Andre entreprenører/virksomheter tilknyttet kontrakten

Organisasjonskart



Rød tekst: Rolle iht byggherreforskriften/arbeidsmiljøloven. NB: Rollen som koordinator er å anse som kontaktpersoner hos byggherre. Juridisk person er Innlandet fylkeskommune som byggherre (rettssubjekt)

Blå tekst: Entrepriaseforhold

Fremdriftsplan

Hovedfremdriftsplan i utførelsesfasen / Byggherrens fremdriftsplan

Nr	Beskrivelse	Dato
01	Byggestart	*
02	Ferdig med opp- eller nedstrøms side på Skarnes 1 og 2 bruer	2026-12-31
03	Overtakelse fra entreprenør	2027-12-31

*Etter avsluttet samhandling.

Entreprenør planlegger selv antall lag og fremdrift ved hvert enkelt brusted for å oppnå de aktuelle milepæler.

Detaljerte fremdriftsplaner Entreprenørens fremdriftsplan

Entreprenørens fremdriftsplan legges inn i SHA- plan etter samhandlingsfasen.

Forebyggende SHA-arbeid

SHA-plan

Byggherrens SHA-plan omfatter en overordnet risikovurdering med spesifikke tiltak (kap. 6) i henhold til Byggherreforskriften.

Entreprenøren plikter å gjennomføre egne risikovurderinger og utarbeide gode arbeidsprosedyrer. Dersom risikofylt arbeid ikke er beskrevet hverken i SHA-planen eller i entreprenørens internkontrollsystem, skal det gjennomføres Sikker jobb analyse (SJA). Det skal vurderes om det skal gjennomføres en fullstendig risikovurdering og utarbeides ny arbeidsprosedyre. Det må også vurderes om SHA-planen må oppdateres.

Risikomatrise

Risikonivået for hver aktivitet er vurdert før og etter tiltak. Risikonivået er vurdert ut fra sannsynlighet og konsekvens, se risikomatrisen på nedenfor.





K-verdier		S-verdier				
		S1=1 > 5 år	S2=2 1år – 5år	S3=3 6mnd – 1år	S4=4 14d – 6mnd	S5=5 0 – 14 dager
Død Materiell skade > 5 mill Katastrofal miljøskade	K5=75	75	150	225	300	375
Varig mèn Materiell skade > 1 mill Kritisk miljøskade	K4=25	25	50	75	100	125
Personskade, fravær > 10d Materiell skade > 250.000 Alvorlig miljøskade	K3=10	10	20	30	40	50
Personskade, fravær ≤ 10d Materiell skade > 50.000 Moderat miljøskade	K2=5	5	10	15	20	25
Personskade, uten fravær Materiell skade < 50.000 Minimal miljøskade	K1=1	1	2	3	4	5

















Dokument-ID: 70ddbebd
Godkjennere: Lars Alhaug











Versjon: 2
Godkjent dato: 20.08.2024









Spesifikke tiltak

ID	Navn	Beskrivelse	Hovedprosess	Område	Original risiko	Forebyggende tiltak	Restrisiko
14702	Arbeidsvarsling oppsetting og nedtaging inkl. manuell dirigering	Påkjørsel av ansatte og/eller 3. person ved oppsetting og nedtaking av arbeidsvarsling og sikring langs trafikkerte veier. Påkjørsel av dirigent.	HP8 - Bruer og kaier (Se håndbok R762)	3. §8c Arbeid på steder med passerende trafikk	 20	<ul style="list-style-type: none">- Bruk av manuell dirigering samt bufferbil- Vurdere bruk av putebil ved høy hastighet og/eller høy ADT- I verste fall stenge veg i kort periode (inntil 20 min.) eller vurdere bruk av omkjøringsveger- Bruke varsellys på kjøretøy- Benytte personell med erfaring med å arbeide på trafikkerte områder - Rømningsveger for dirigent	 5
14700	Passerende trafikk inkl. anleggstrafikk	Påkjørsel av ansatte og/eller 3. part Anleggstrafikk langs trafikkerte veier, gjennom boligområder/bystrøk hvor det er biler/anleggstrafikk/myke trafikanter. - Arbeid på steder med passerendetrafikk - Høy ADT gjennom eller forbi anleggsområde - Glatt vegbane - Graving langs veg med trafikk - Uoversiktlig avkjøringer- Rygging hvor det befinner seg fotgjengere	HP8 - Bruer og kaier (Se håndbok R762)	3. §8c Arbeid på steder med passerende trafikk	 20	<ul style="list-style-type: none">- Godt gjennomtenkt arbeidsvarsling og oppfølging av denne- Avsperring av arbeidsområde med tungsikring- Vurdere korte stengeperioder (inntil 20 min.) ved særskilt krevende arbeidsoperasjoner- Vedlikehold av vegen gjennom arbeidsområdet herunder strøing om vinteren- Tilrettelegging for sikker framføring av myke trafikanter samt ansatte som går mellom riggog arbeidsområde- Bruk av hjelpemann ved rygging når det er uoversiktlige forhold	 5

14693	Fallfare - ansatt faller	<p>Ansatte som ikke er godt nok sikret kan falle ned ved arbeid som utføres på:</p> <ul style="list-style-type: none"> - bruoverbygninger - i stillas eller i stige - i lift (personløfter) - på gulv/dekke med utsparinger - i mast, for eksempel høyspentmast <p>Ansatt faller ned fra maskiner og utstyr.</p>	HP8 - Bruer og kaier (Se håndbok R762)	10.a §8c Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet ved fall	 20	<ul style="list-style-type: none"> • - Der hvor kollektiv godkjent sikring ikke kan benyttes, skal fallsikringsutstyr brukes. - Korger og lifter skal være godkjent for personløft. - Stillas skal være godkjent og utført somprosjekttert. - Sikre arbeidsstedet med sikringsmateriell - Vurdere værforhold - Etablere spesifiserte rutiner for adferd vedarbeid i stillas, spesielt ved inn- og utheising av materiell. 	 8
14684	Fallende gjenstander	<p>Ansatte og 3. part treffes av fallende gjenstander eks:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arbeid utføres på nivået under kanmedføre at den ansatte treffes av gjenstand på avveie - Utformingen av terrenget utgjøre enfare (høye skjæringer etc.) - Fare for maskinvelt i bratt / ulendtterreng 	HP8 - Bruer og kaier (Se håndbok R762)	10.b §8c Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet av fallende gjenstander	 16	<ul style="list-style-type: none"> • - Plan som sørger for at at det ikke arbeides på flere nivåer samtidig - Informere/skilte for fritidsbåter som ferdes under arbeidssted - Vurdere bruk av sikringsnett underplattformer/stillaser 	 4
14679	Helseskadelige vibrasjoner	<p>Hel- og halvkroppsvibrasjoner utover tålegrenser ved f.eks. pigging, boring, bruk av vibroplate, skjæring av betong. Bruk av gammelt og utslitt utstyr.</p> <p>Heilkroppsvibrasjoner kan medføre at ansatte blir "sjøsyke/bilsyke". Andre plager kan være smerter i ryggen, nakken og skulderpartiet. Hand- og armvibrasjoner gir risiko for skader på blodkar, nerver og muskler «kvite fingrer» smerter, valne finger, nedsett kraft og vansker med å koordinere kroppsbevegelser</p>	HP8 - Bruer og kaier (Se håndbok R762)	13. §8c Arbeid som innebærer fare for helseskadeli g eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner	 16	<ul style="list-style-type: none"> • - Planlegging av jobben med tanke på mengde vibrasjoner (jobbrotasjon). - Benytte moderne og ergonomisk utstyr. - Bruk av stativ eller andre hjelpemidler.- Bruk av maskinelt utstyr (gravemaskin/robot i stedet for manuelt arbeid) 	 4
14695	Montering og demontering av tunge elementer	Svikt i utstyr, feil håndtering kan medføre at elementer bikker/faller/knekker på en slik måte at personer kommer i klem, f. eks. stillassystemer eller stålprofiler.	HP8 - Bruer og kaier (Se håndbok R762)	12. §8c Arbeid med montering eller demontering av tunge elementer	 15	<ul style="list-style-type: none"> • - Rutiner for bruk av riktig utstyr til riktig oppgave. - Rutiner for resertifisering av utstyr. - God planlegging av arbeidsoppgaver,sperring og arbeidsplass. - Planlegging og bruk av løftepunkter 	 4

14707	Drukning	<p>Arbeid nær vassdrag/vannmagasiner.</p> <p>Arbeid nær vann på ustabilt underlag. Underlag gir etter og maskin med fører havner i vann.</p> <p>Værforhold kan medføre fare ved nærhet til vann F.eks. endring i strømforhold, is, høy vannstand.</p>	HP8 - Bruer og kaier (Se håndbok R762)	7. §8c Arbeid som innebærer fare for drukning	 15	<ul style="list-style-type: none"> • - Minst 2 personer på jobben på og ved vann. - Vurdere behov for lettått, redningsvest, sikringsbøye, leder, fangline, rekkverk etc. - fluktveier fra maskin/ åpen dør - arbeidsrutiner nærme vann. - vurdering om grunnforholdene tålerbelastningen til tunge maskiner. - beskrivelse at årstid/vannstand/værforhold hvor arbeidet skal utføres pga. strømforhold, is, høy vannstand 	 6
14688	Kjemiske eller biologiske stoffer og gasser	<p>Ved feil bruk av kjemi (drivstoff, rengjøringsmidler) kan medføre fare for ansatte og 3. part.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sammenblanding av stoffer føre til reaksjoner, søl kan medføre farlige avgasser, eksponering til hud kan medføre skade. - Eksisterende overflatebehandling kan inneholde bly (blymønje). - Kloakk kan medføre fare for smittsomme sykdommer. - I lukkede og dårlig ventilerte områder kan forråtnelse medføre oksygenfattig luft, noe som kan medføre fare for kvælning. - Eksosforgiftning 	HP8 - Bruer og kaier (Se håndbok R762)	14. §8c Arbeid som utsetter personer for kjemiske eller biologiske stoffer som kan medføre en belastning for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø, eller som innebærer et lov/forskrifts krav til helsekontroll	 12	<ul style="list-style-type: none"> • - Tildekking og oppsamling - Andedrettsvern, også for de som skal oppholde seg i nærheten av aktuelt arbeidssted - Sluse for skift av arbeidstøy - Etterkomme leverandørens produktanvisninger - Plassering av aggregat i godt utluftet område 	 2
14690	Passerende trafikk barn	<p>Barn blir påkjørt som følge av at de oppholder seg der hvor våre entreprenører utfører arbeid. Det kan f. eks. være:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anleggsområde er i nærheten av skoleveg - barn kommer inn på anleggsområde - Anleggsområde hvor barn ferdes iferie/fritid - Anleggstrafikk, rygging/snuing uten hjelpemann hvor det kan finne seg barn 	HP8 - Bruer og kaier (Se håndbok R762)	3. §8c Arbeid på steder med passerende trafikk	 10	<ul style="list-style-type: none"> • - Fysisk sperring av anleggsområde - Bruk av hjelpemann ved rygging i områder der hvor det kan være lekende barn - Vurdere informasjon/dialog med skole - Pressemelding, dialog med nærmiljø 	 2

14685	Strøm - Høgspenning i grunn	Avgraving av strømførende kabel i forbindelse med - graving i nærheten av høyspentkabler - blottlegging, omlegging og nærføring av kabler i grunn	HP8 - Bruer og kaier (Se håndbok R762)	2. §8c Arbeid nær høyspentledninger og elektriske installasjoner	 10	<ul style="list-style-type: none"> - Oppstartsmøte med kabeletater, eventuelt medbringe leder for elsikkerhet (LFS). - Eventuelt utkobling/midlertidig omlegging av anlegget dersom operasjon ikke er mulig å løse uten å komme nært ledning. - Kabelpåvisning - Etablere og etterleve varslingsrutiner motkabeleier 	 5
14694	Riving av bærende konstruksjoner	Ansatte og 3. part kan treffes av konstruksjonsdeler eller sprut ifm. riving - Gjenværende bygningsdeler erustabile under og etter riving - Manglende skjerming/tildekking mot 3. part under meislingsarbeider - Trang anleggsplass - ansatt blir stående under hengende last	HP8 - Bruer og kaier (Se håndbok R762)	11. §8c Arbeid som innebærer riving av bærende konstruksjoner	 9	<ul style="list-style-type: none"> - Plan for riving som også inneholder rekkefølge på arbeidet - Krav om stabilisering av gjenstående konstruksjoner - Tilstrekkelig skjerming og tildekking av arbeidsområde - Planlegging av arbeidssted ved arbeid med kran (tilstrekkelig plass) 	 2
14683	Ergonomiske belastninger	Ensidig arbeid Manglende bruk av arbeidsutstyr Fare knyttet til plassering og størrelse på tekniske installasjoner Manuelle løft	HP8 - Bruer og kaier (Se håndbok R762)	17. §8c Arbeid som innebærer fare for helseskadelig ergonomisk belastning	 9	<ul style="list-style-type: none"> - Maskinell utførelse - Bruk av hjelpemidler - Planlegging av arbeidsområder må ta hensyn til ergonomi (hensiktsmessige størrelser/lengder/nivåer/prefabrikkerte deler/plass til hjelpesutstyr etc.) 	 4
14691	Trefelling	Feil utførelse av trefelling kan medføre at ansatte og 3. part treffes av fallende tre. Uforsiktig bruk kan medføre til kuttskader. Bruk av ansatte uten tilstrekkelig kompetanse.	HP8 - Bruer og kaier (Se håndbok R762)	10.b §8c Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet av fallende gjenstander	 8	<ul style="list-style-type: none"> - Vurdere maskinell felling av trær - Riktig utstyr og kompetanse til riktig arbeid 	 4
14681	Brann- og eksplosjonsfare	Drivstoff eller gasslekkasje som antennes Støveksplasjon Feil på elektrisk anlegg som medfører brann	HP8 - Bruer og kaier (Se håndbok R762)	16. §8c Arbeid som innebærer brann- eller eksplosjonsfare	 8	<ul style="list-style-type: none"> - Tilgang til riktig og nok slukkeutstyr i umiddelbar nærhet til arbeidsområde. - Ryddig og rent arbeidsområde. - Riktig lagring av drivstoff, godkjente beholdere. - Etablering av undertrykk der hvor det skalsandblåses. 	 2

14677	Strøm - lav- og høyspent - luftstrekk	Det arbeides nært høyspentledninger (<30 m) Det er fare for at maskiner kommer borti/kutter høyspentledninger. Ansatte kan få støt når de hopper ut av maskin eller ved kontakt. (For mer info se: https://www.statnett.no/om-statnett/vare-anlegg-i-drift/arbeid-narhoyspentanlegg/)	HP8 - Bruer og kaier (Se håndbok R762)	2. §8c Arbeid nær høyspentledninger og elektriske installasjoner	 8	<ul style="list-style-type: none"> - Kontakte netteier og medbringe leder for elsikkerhet (LFS). - Eventuelt utkobling/midlertidig omlegging av anlegget dersom operasjon ikke er mulig å løse uten å komme nært ledning. 	 4
14680	Ioniserende stråling	Arbeid med ioniserende stråling som krever at det utpekes kontrollerte eller overvåkede soner. Dette kan være f.eks ved materialundersøkelser	HP6 - Vegdekke	15. §8c Arbeid med ioniserende stråling som krever at det utpekes kontrollerte eller overvåkede soner	 4		 4
14676	Installasjoner i grunnen (fiber, vannledninger, tanker, kummer mm)	Avrivning av <ul style="list-style-type: none"> - fiberkabler medfører materielleskade (kabel og samleskap) - vannledninger materielle skader påleding og tredjeparts eiendom - store vannledninger kan medføre drukningsfare (hvis det skal graves i nærheten) - Skjulte udefinerte anlegg 	HP8 - Bruer og kaier (Se håndbok R762)	1. §8c Arbeid nær installasjoner i grunnen	 4	<ul style="list-style-type: none"> • Kabelpåvisning skal alltid utføres. Forsiktig graving rundt eventuelle rør og ledninger. Planlegge arbeid sammen med eier, vurdere behov for utkobling/midlertidig omlegging. 	 2
14686	Fare for å synke i gjørme	Med gjørme menes det arbeid i vannholdige masser som kan medføre vanskeligheter knyttet til blant annet rømning og stabilitet i grøft/ byggegrop.	HP8 - Bruer og kaier (Se håndbok R762)	4.b §8c Arbeid hvor arbeidstagerne kan synke i gjørme	 3		 3



Rutiner for endring og oppdatering av SHA-planen

Benytt eget skjema (vedlegg til SHA-planen) når det er behov for endringer av SHA-planen. Endringene behandles i byggemøter, og skjemaet legges ved byggemøtereferatene. Når SHA-planen er oppdatert, skal dette loggføres i tabell «Revidering av SHA-planen» på side 3 i denne planen.

Følgende endringer medfører oppdatering i SHA-plan:

- Endringer i byggherres og entreprenørens organisasjon
- Endringer i fremdriftsplanen som har betydning for sikkerheten
- Endring av spesifikke tiltak (risikovurdering)
- Spesifikke gjennomføres ikke i henhold til planen
- Beskrivelse av nye risikoforhold
- Omprosjektering som krever ny risikovurdering, nye spesifikke tiltak og/eller endring i fremdriftsplanen

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 risikoreduserende tiltak som bidrar til å øke sikkerheten.

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

Byggherres plikter

Byggherren ved KU skal vurdere endringsforslagene, eventuelle drøfte forslag til løsninger før beslutning om tiltak tas. Det er byggherren ved KU som vedtar endringene.

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

Vedlegg 1 til SHA-plan: Varslingsplan

Vedlegg 2 Melding om endring av SHA-planen