

# Lavspenningsnett - Kundetilknnytning - SHA plan

## Beskrivelse:

Dette RENbladet omhandler prosedyre for sikkerhet ved arbeid i grensesnittet mellom nettselskap og kunde.

## Innhold

1	Formål.....	1
2	Krav.....	1
3	Prosedyre.....	2

## 1 Formål

Denne prosedyren er et minimumskrav for utarbeidelse og gjennomføring av SHA plan ved arbeid i kundetilknyningspunktet.

## 2 Krav

Det er ikke krav til at prosedyren undertegnes skriftlig etter utført arbeid, men den skal være kjent av alle i arbeidslaget, og skal gjennomgås før arbeidet starter.

Risikovurdering som resulterer i avvik fra denne prosedyre skal dokumenteres skriftlig.

Prosedyren er utledet av metodikken for SHA plan som er beskrevet i [RENblad 1100](#), som omhandler utførelse av SHA plan.

Arbeidet utføres i tilknytningspunktet for kunden, og arbeidet er beskrevet i [RENblad 4100](#) serien. Fremdriftsplan er forutsigbar, og har varighet under 1 dag.

### 3 Prosedyre

Vurdering	Ikke aktuelt Lav Middels Høy	Risikomomenter	Tiltak som skal utføres:
<b>Risikovurdering - generell.</b> (Risikovurdering/SJA etter HMS/Byggherreforskriften)			
1	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Skal det utføres arbeid med kjemikalier?	Ved bearbeiding av kreosot stolper må det anvendes hansker.
2	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Skal det utføres arbeid hvor det er støy tilstede?	Ved bruk av motorsag skal det anvendes hørselsvern.  Ellers vurderes bruk av hørselvern i forhold til situasjon.
3	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Skal det utføres arbeid hvor det er røyk, støv, gass og damp tilstede?	Ved graving og arbeid på elektriske kabler i nærheten av gassrør må det vises stor varsomhet. Hvis det en kjenner gasslukst må arbeidet avsluttes med en gang, og lednings-eier må tilkalles umiddelbart.
4	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Skal det utføres varmt arbeid eller annet arbeid som kan fremkalle brann/eksplosjon?	Ved skjøting av kabel og bruk av type varmkrymp skal risiko vurderes og retningslinjer fra leverandør følges.
5	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Vurder trafikk/fremkomst/atkomst	Ved arbeid hvor dette kan ha konsekvenser for sikkerhet langs veien må det vurderes og eventuelt gjennomføres arbeidsvarsling og sikring etter regler fra vei eier.  Det skal brukes verneklær med refleks i henhold til EN 471
6	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Er det utført vurdering med hensyn på fall eller fallende gjenstander?	Samtlige som skal arbeide i mastetopp skal hatt nødvendig opplæring i klatring i mast samt berging av person i mast. (Prekvalifiseringsnivå 2)  Det må også hvis nødvendig fastsettes en arbeidsorganisering slik at personer ikke kan bli skadet av verktøy/utstyr som faller ned fra mastetopp. Hvis dette er en risiko skal det brukes verktøysikring.
7	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Er det utført vurdering av håndtering av spesialavfall?	Nedtatt måler innleveres til avtalt mottak og etter gjeldende miljø forskrifter innen 2 uker hvis ikke annet er avtalt med oppdragsgiver.

Vurdering	Ikke aktuelt Lav Middels Høy	Risikomomenter	Tiltak som skal utføres:
8	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Er det tilfredsstillende belysning?	Det skal ikke utføres arbeid på linjer når det ikke er tilstrekkelig lys til å ivareta sikkerheten.
9	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Vurder klimatiske/topografiske forhold	Uvanlige klimatiske forhold som kan gå utover sikkerheten ved arbeid vurderes fortløpende av ansvarlig for arbeidet.
10	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Skal det utføres arbeid med/nær ved roterende maskiner?	Ved bruk av motorsag henvises det spesielt til punktet om verneutstyr.
11	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Skal det arbeides nær/ved farlige områder?	Hvis det under arbeidets gang treffes på gass, fjernvarme, vann, kloakk eller elektriske kabler som ikke er nedtegnet i dokumentasjonen må arbeidet stanses.  Fjernvarmerør som er i drift kan på grunn av varmen ha store mekaniske spenninger. Man må derfor ikke grave langs med eller i nærheten av fjernvarmerør uten avtale med rør-eier.
12	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Er det utført vurdering med hensyn på ras eller utgliding av fundament?	Arbeidstilsynets " Forskrift om utførelse av arbeid, bruk av arbeidsutstyr og tilhørende tekniske krav " skal følges. <a href="#">Link til lovdata</a>  Graving av grøfter i jordmasser er alltid en inngripen i grunnens naturlige likevekt med fare for ras.  Ved grøftearbeid må dette vurderes med hensyn på dybde, egenskaper, lengde, bredde, grunnvannsstand, værforhold, mv. Vurder alltid om konsistensen i massene kan være for svak.  Kabler/grøft som er midlertidig åpen/i dagen skal sikres i henhold til <a href="#">RENblad 9120</a> Beskyttelse av elektriske forsyningsanlegg under oppførelse eller rehabilitering.
13	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Andre risikoelementer som bør vurderes?	Disse noteres spesielt.
<b>Planlegging av arbeidet/risikovurdering etter FSE § 10</b>			
14	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Vurdering og tilrettelegging med hensyn på arbeid på LS luftlinje	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tilstanden og alder til anlegget vurderes som en helhet.</li> <li>Tilstand til stolpe skal vurderes med hensyn på råte, og skader for øvrig. Hvis det er et</li> </ul>

Vurdering	Ikke aktuelt Lav Middels Høy	Risikomomenter	Tiltak som skal utføres:
			<p>hvitt bånd rundt stolpen markerer dette klatreforbud.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ved klatring i skjeve stolper som er over 3 mastetopper ut av stilling må det vurderes sikkerhetstiltak eksempelvis provisorisk bardunering ved linjearbeid.</li> <li>• Årstallspiker markerer 4 meters grense for endepunkt på stolper. (Historisk kan det være andre verdier)</li> <li>• Adkomst til stolpe og adkomst til mastetopp. (adkomstzone)</li> <li>• Eventuell vegetasjon nær linjen.</li> <li>• Blank, isolert eller luftkabel som ledning.</li> <li>• Vurdering ellers av eventuelle defekte fjellstag med bolter, kramper og fjellforankring,</li> <li>• Vurdering av bardun: defekt vaier, jord/fjellforankring, stagklemmer, stagvinger og bardunisolator.</li> </ul>
15		Vurdering og tilrettelegging med hensyn på arbeid i skap/byggestrøm og kabelnett.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Et kabelskap skal alltid være låst, selv om det arbeides i direkte nærhet.</li> <li>• Type skap og da spesielt om nivå på IP grad. Det vises til <a href="#">RENblad 4111</a>.</li> <li>• Skjøter og kabler som er forlagt direkte oppe på marken skal beskyttes av rør.</li> <li>• Kabler som tas varig ut av drift skal kortsluttes og jordes på en forsvarlig måte.</li> </ul>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Arbeid ved frakoblet anlegg FSE § 14-§ 15</b> <b>Skal det jobbes på frakoblet anlegg?</b>	
16	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Vurdert frakoblingsmuligheter	<p>Det er vurdert og utført frakobling fra alle tenkelige steder hvorfra anlegget kan settes under spenning.</p> <p>Eksempelvis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bruk av aggregater/produksjon/solcelleanlegg mv.</li> <li>• Tilbaketennning fra veilysanlegg fra annen kurs mv.</li> <li>• Ved utkobling av sikringslist må en sjekke at denne tåler frakobling ved belastning.</li> </ul> <p>Spesiell vurdering av kvalitet på merking må vurderes.</p>

Vurdering	Ikke aktuelt Lav Middels Høy	Risikomomenter	Tiltak som skal utføres:
17	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Valg vurdering av metode for sikring mot innkobling.	<p>Det skal anvendes lås for installasjoner som er tilgjengelig for ikke sakkyndige og for anlegg som er tilrettelagt for låsing. Låstypen er sylindrelås eller tilsvarende type, unntak for steder der det er fare for isdannelse. Der blir det benyttet eksempelvis trekantlås. I tillegg skal det merkes med skilt at arbeid pågår.</p> <p>Byggestrømskap og kabelskap skal aldri forlates uten at det er låst.</p>
18	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Valg vurdering av metode for utført spenningskontroll	<p>Alle ledninger og anleggsdeler som skal tilkobles eller tilkobles på skal det utføres spenningskontroll.</p> <p>Nærmeste fase kontrolleres alltid først og alle tre fasene kontrolleres på arbeidsstedet.</p> <p>Lavspenningskabler som skal kuttes og skjøtes må skytes/kappes med godkjent verktøy.</p>
19	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Valg vurdering av metode for etablering av jording	Jording og kortslutning skal kun utføres hvis anlegget er komplekst, noe som det normalt ikke er.
20	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Tilbakeføring av sikkerhetstilstand	Etter at arbeidet er ferdig fjernes sikkerhetstiltak og sikringer settes inn.
	<input type="checkbox"/>	<b>Arbeid under spenning (AUS) FSE § 16</b> <b>Skal det jobbes slik at det er fare for at man kommer innenfor risikoavstanden?</b>	
21	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Eksisterer det prosedyre for oppdraget?	Det skal ikke arbeides AUS på oppdraget. Men ved tilrettelegging for frakobling av anleggsdeler skal det anvendes godkjent personlig AUS verneutstyr og isolerverktøy, samt tildekningsutstyr benyttes.
22	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Har alle fått nødvendig opplæring for oppdraget?	Personellet skal være kjent med oppgaven.
	<input type="checkbox"/>	<b>Arbeid nær/ved spenning FSE § 17-§ 18</b> <b>Skal det jobbes nær ved spenningsatte elektriske anlegg?</b>	

Vurdering	Ikke aktuelt Lav Middels Høy	Risikomomenter	Tiltak som skal utføres:
23	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Vurdering av sikkerhetsavstand	Sikkerhetsavstand skal være fastsatt og være markert for nærmeste tillate arbeidsposisjon. Det er da tatt hensyn til type verktøy som anvendes, og oversikt på anleggsted.
24	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Valg, vurdering av avskjerming	Når sikkerhetsavstanden er vanskelig å overholde skal det brukes avskjerming mot spenningsatte deler.
<b>På bakgrunn av valgt arbeidsmetode og gjennomført risikovurdering skal følgende utføres:</b>			
25	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Valg, vurdering av nødvendig utstyr og verktøy	<p>All nødvendig utstyr for å gjennomføre valgt arbeidsmetode.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Godkjent voltmeter for spenningsprøving.</li> <li>• Lås for eventuell låsing av skap.</li> <li>• Avskjermingsduk etter NEK 61112.</li> <li>• AUS verktøy</li> </ul>
26	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Valg, vurdering av verneutstyr	<p>Følgende verneutstyr:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Godkjente vernestøvler med tilfredsstillende gripemønster.</li> <li>• Godkjent vernebukse.</li> <li>• Godkjent hjelm påmontert godkjent hørselvern og visir/vernebriller.</li> <li>• Signalfarget jakke med lange ermer.</li> <li>• Godkjente hansker.</li> <li>• Enkeltmannspakke og/eller førstehjelpsclin tilgjengelig på arbeidsstedet.</li> <li>• Flammehemmende</li> </ul> <p>Det skal brukes verneklær med refleks i henhold til EN 471</p> <p><b>Godkjenning innebærer:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Felles for alle godkjente produkter er at disse skal være CE-merket.</li> <li>• I tillegg skal de være merket i henhold europeisk standard (EN):</li> <li>• Vernestøvler: EN 381-6, eller EN 345-2</li> <li>• Vernebukse: EN 381-5</li> <li>• Hjelm: EN 397,</li> <li>• hørselvern: EN 352. Må være utført i isolerende materiale.</li> <li>• Visir: VDE 0680</li> </ul>

Vurdering	Ikke aktuelt				Risikomomenter	Tiltak som skal utføres:
	Lav	Middels	Høy			
27	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Valg, vurdering og instruksjon av personell	<p>Valg av personell er utført i henhold til kompleksitet til jobben som skal utføres.</p> <p>Prekvalifiseringsnivå 1 for å arbeide på kabel nettet og prekvalifiseringsnivå 2 for luftnettet.</p> <p>Personellet skal ha:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gjennomgang av innhold i dette blad.</li> <li>• Gjennomgang av alle arbeidsprosedyrer som skal benyttes under oppdraget.</li> </ul> <p>Avvik fra dette bladet skal dokumenteres. Rutiner for håndtering av ulykker må være kjent av arbeidslaget. Nettselskap skal også varsles hvis det oppstår en ulykke/uhell.</p>

#### Ytterligere kommentarer / vurdering / eventuelle tiltak

Nr	Kommentar

Nivå 1 Nivå 2 Nivå 3	<b>Rutiner for behandling av avvik:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivå 1: Ingen avvik</li> <li>• Nivå 2: Mindre avvik (nestenulykker)</li> <li>• Nivå 3: Større avvik.</li> </ul> Ved nivå 2 og 3 skal avviket beskrives skriftlig. Personskader skal meldes inn arbeidstilsynet og politiet. Skader der man jobber etter FSE skal meldes til DSB.
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<b>Rapport sendt til DSB og nettselskap:</b>	Dato/Sign.
<b>Organisasjonskart</b>	Organisasjonskart med intern varslingsplan ved skader og ulykker er angitt i vedlegg nr. 1. Ansvarlige personer ellers i prosjektet er angitt i ordresystemet.