



Kristiansund kommune
i medvind uansett vær

KRAVSPESIFIKASJON

Ladestasjon til elbiler

Rådhusplassen 1-3



Rev.	Dato	Tekst	Laget	Sjekket	Godkjent
0	29.11.21	Oversendt Kristiansund kommune	rulo		

COWI



ORIENTERING	3
1 GENERELLE KRAV TIL PROSJEKTERING OG UTFØRELSE	4
1.1 Lover / Forskrifter / Normer.....	4
1.2 Krav til prosjektering og utførelse av Elektro-anlegg.....	4
1.3 Merking	4
1.4 Brannetting	4
1.5 Dokumentasjon-FDVU	5
1.6 Opplæring.....	5
4 ELKRAFT.....	6
40 ELKRAFT GENERELT	6
41 BASISINSTALLASJONER FOR ELKRAFT	6
43 LAVSPENT FORSYNING	6
7 UTENDØRS ELEKTRO INSTALLASJONER	8



ORIENTERING

Kristiansund kommune skal installere 20 stk ladeuttak for elbiler på parkeringsarealet ved Frei administrasjonsbygg.

Det er i dag montert 10 stk fundament og fremlagt jording og trekkerør fra grunnmur v/inngangsparti via trekkekummer til hvert fundament.



Skisse utvendig trekkerør/trekke-kummer og fundamentplassering



1 GENERELLE KRAV TIL PROSJEKTERING OG UTFØRELSE

1.1 Lover / Forskrifter / Normer

Alle anlegg skal prosjekteres og utføres i samsvar med alle relevante offentlige lover, forskrifter, direktiver, standarder, veiledninger og retningslinjer, stedlige myndigheters krav og særbestemmelser samt Kristiansund kommunes administrative bestemmelser.

1.2 Krav til prosjektering og utførelse av Elektro-anlegg

Før detaljprosjektering igangsettes skal alle krav og forutsetninger være godkjent av byggherre.

Alle elektrotekniske anlegg skal beregnes og dokumenteres. Dokumentasjon skal framlegges for byggherren på forespørsel. Dette gjelder minimum følgende beregninger:

- Effekt- og energiberegninger
- Kortslutningsberegninger

Prosjektet skal omfatte et komplett elektrisk anlegg innbefattet funksjonstesting og dokumentasjon.

1.3 Merking

Det skal legges vekt på at merking i anlegget blir utført på en slik måte at det gir entydig og varig informasjon for korrekt betjening og bruk av anlegget. Merking skal tåle rengjøring og levetid for benyttet merkeutstyr skal minst tilsvare levetiden for den enkelte anleggsdel / komponent som skal merkes.

For dette anlegg utføres merking i henhold til byggets merkesystem.

Merkingen skal omfatte følgende:

- Merking av alle koblingsklemmer/rekkeklemmer/koblingsplinter i fordelingen
- Merking av nye komponenter i fordelinger
- Merking av branngjennomføringer
- Merking av alle kabler i fordeling for utgående kurser
- Merking av komponenter og uttak ute i anlegg

For kabelmerking skal benyttes spesiell merkestrips som festes til kabelen.

1.4 Branntetting

Entreprenøren brantsetter avmerket gjennomføringer som vist på skisse.

1 stk gjennomføring i tavlerom EI60

2 stk gjennomføring logoped EI30



1.5 Dokumentasjon-FDVU

Ved overlevering av anlegget skal det leveres en komplett FDVU-dokumentasjon oppbygd etter bygningsdelstabellen.

Dokumentasjon leveres i elektronisk format på minnepenn.

All dokumentasjon skal være på norsk.

1.6 Opplæring

Entreprenør settes av tid til en enkel opplæring av driftspersonalet før overlevering.

Byggherrens driftspersonale skal undervises i bruk og vedlikehold av samtlige anlegg som omfattes av denne leveransen.



4 ELKRAFT

40 ELKRAFT GENERELT

Spenningsystem til ladestasjoner skal være 400V TNS.
Spenningsystem i hovedfordelinger 230V IT.

Elektrotekniske anlegg skal utføres i samsvar med offentlige forskrifter, lokale myndigheters krav og særbestemmelser samt relevante norske og internasjonale standarder. Siste versjon av NEK 400 skal legges til grunn hvis ikke annet er beskrevet.

41 BASISINSTALLASJONER FOR ELKRAFT

411 Systemer for kabelføring

Eksisterende innvendig kabelgater benyttes som føringsvei inne i bygget.
Se vedlagt skisse.

412 Systemer for jording

Det er fremlagt 25mm² jordtråd i grøft frem til hver fundament.

Entreprenør skal levere arbeid og utstyr for:

- Tilkobling av jordtråd i hver stolpe - 10 stk
- Skjøting av jordtråd v/hovedinngang
- Videreføre jording inn til hovedfordeling
- Tilkobling jording i hovedtavle

43 LAVSPENT FORSYNING

4321 Hovedfordeling

I hovedfordeling er det ledig plass for effektbrytere.(se bilder)

Det skal medtas alt nødvendig utstyr for montering av effektbrytere som bakplate, tilkoblingsutstyr etc.

Det leveres og monteres 1 stk effektbryter 3x250A for sikring av primærside av trafo.

Det leveres og monteres 2 stk effektbryter 4x63A for sikring av stigere ut fra primærside trafo.

Kursfortegnelse og kabelliste oppdateres og legges i plastlomme i fordelingen samt vedlagt i FDVU.



Bilder hovedfordeling

4322 Omformer

Det leveres og monteres 1 stk kapslet 3-fase transformator 230/400 med effekt på 100kVA
Denne plassertes på gulv i tavlerom vis a vis hovedfordeling.

4323 Stigerkabler

Fra hovedfordeling og frem til ladestasjoner fremføres 2 stk PFSP 5G 16mm². Hver kabel skal fordeles over 10 stk ladepunkt.

BH har gjort oppmåling av lengder for en kabel:

- 25m - Hovedtavle til trekkerør grunnmur
- 30m – Grunnmur til trekkecum 1
- 76m - trekkecum 1 til trekkecum 2
- 27m - Trekkecum 2 til siste fundamrent mot sør
- 19m - Trekkecum 2 til siste fundamrent mot nord
- xxm - Det er entreprenør ansvar å beregne og prise nødvendig tilkoblingsender.

Før kabel settes i bestilling skal entreprenør utføre kontrollmåling av kabellengder, og eventuelle avvik +/- godskrives part etter medgått

7 UTENDØRS ELEKTRO INSTALLASJONER

741 Ladestasjon for El-bil

Det leveres og monteres :

- 10 stk ladesøyler utført i varmforsinket stål, pulverlakkert i farge RAL9005. Bolteavstand for eksisterende nedgravd fundamenter er CC160mm M20 bolter. For hver stolpe skal det monteres 2 ladeuttak.
- Det leveres og monteres 20 stk ladestasjon av type Zaptec Pro eller tilsvarende med effekt på 22 KW . Ladeuttak skal ha beskyttelsestiltak som beskrevet i NEK 400-7-722.
- Det fremlegges 2 stk kurser hver på 63A med fordeling 10 ladepunkt på hver kurs.
- Ladere skal ha integrert løsning for effektbegrensning, fasekompensering, tilgangsstyring og betalingsløsning.
- Alle ladere må ha trådløs Wifi dekning.



OVERSIKT INNVEDIG OMFANG/PASSERINGER

