



Oslo

Veileder for utleie av arrangementsstrøm

Oslo kommune - Bymiljøetaten

Versjon 1.11 (1. november 2022)

Innholdsfortegnelse

ENDRINGSLOGG	2
INNLEDNING	3
Bruksområde og formål.....	3
KAPITTEL 1: Forskrifter, ansvarsforhold og konsekvenser ved avvik	4
1.1. Gjeldene forskrifter	4
1.2. Ansvarsforhold	4
1.3. Avvik på veiledning	4
KAPITTEL 2: Retningslinjer	5
2. Retningslinjer for bruk av BYM sin arrangementsstrøm.....	5
2.1. Retningslinjer for tilgang til uttak	5
2.2. Retningslinjer for tilkobling og tilkoblet utstyr.....	6
2.3. Uttak over 125A	8
2.4. Generelle retningslinjer	9
KAPITTEL 3: Teknisk informasjon	17
3. Nominelle størrelser på BYMs uttak.....	17
4. Plassansvarlige	20
5. Kortslutningsytelser for utvalgte uttak.....	20
6. Kostnader for bruk.....	21
7. Referanser.....	21
8. Vedlegg 1 – Visuell veileder for tilkobling av byggsentral	22

ENDRINGSLOGG

Versjon	Beskrivelse	Dato for endring
1.1	Illustrasjon for spormidt	31.3.2022
1.1	Presisering av ordlyd	31.3
1.1	Justeringer i tabell pkt. 9	31.3
1.1	La til lokasjoner og endret i tabell pkt. 7	31.3
1.2	Endret tillatt jordfeilstrom i 5.2.1	4.4
1.2	La til lokasjoner i «Innledning»	4.4
1.3	Korrektur	13.4
1.4	Oppdatert kapittel og innholdsfortegnelse	22.4
1.4	La til lokasjon: Vaterland	22.4
1.4	La til bilder av Power Lock fra Rådhusplassen 2.4.2	22.4
1.5	La til pkt 2.4.4 Deksel til vern	6.5
1.6	La til pkt 2.4.5 Trafo	10.5
1.7	La til Vaterland i flere punkter	20.5
1.8	La til Caltexløkka, Ekeberg og Tøyenparken i pkt 3	19.8
1.8	Oppdatert pkt 4	19.8
1.9	La til lokasjoner i pkt 2.3	13.10
1.9	Endring i 2.2.1 skjøteledningslengde 50m	13.10
1.9	2.2 Leietaker selv må sørge for kabler	13.10
1.10	Presiseringer i pkt 2.2	19.10
1.11	Presiseringer i pkt 2.2.1	1.11.
1.11	Endringer i 2.3	1.11
1.11	La til lokasjon Nedre Foss i pkt 3	1.11

INNLEDNING

Bruksområde og formål

Denne veilederen omfatter fremgangsmåte og retningslinjer for leietaker ved bruk av Bymiljøetaten (BYM) sine arrangementsstrømuttak på bestemte utendørsarealer i Oslo sentrum.

Forsvarlig etterlevelse av denne veilederes formål og funksjon, er en forutsetning for at leietaker ansees for å ha fulgt opp sine forpliktelser etter leieavtalen med BYM.

Veileder gjelder for leie av arrangementsstrøm på følgende arealer:

- Youngstorget
- Stortorvet
- Rådhusplassen
- Tøyenparken
- Ekeberg
- Vaterland
- Tøyenparken
- Caltexløkka
- Ekeberg
- Tøyen Torg

Formålet med veileder er:

- 1) Gi leietaker et tydelig ansvarsforhold.
- 2) Gi leietaker tydelige retningslinjer og anbefalinger for bruk av BYM sine arrangementsstrømsuttak. Dette for å sikre forsvarlig elsikkerhet ved bruk innenfor gjeldene forskrifter.

KAPITTEL 1: Forskrifter, ansvarsforhold og konsekvenser ved avvik

1.1. Gjeldene forskrifter

Bruk av elektriske utstyr tilkoblet lavspenningsanlegg må til enhver tid tilfredsstillе gjeldene forskrifter. For arrangementsstrøm gjelder *Forskrift om elektriske lavspenningsanlegg* [1]. Retningslinjer for bruk av anlegg er stor grad gitt av normverket NEK400 [2], som er det sentrale henvisningsgrunnlaget for overnevnte forskrift.

1.2. Ansvarsforhold

I henhold til [1] er BYM å betrakte som anleggets «Eier» og leietaker er å betrakte som anleggets «Bruker». Som «Bruker» regnes også enhver som leietaker lar benytte det elektriske anlegget.

Både «Eier» og «Bruker» skal ved bruk og tilkobling av elektrisk utstyr til anlegg vise aktsomhet slik at det ikke oppstår fare for liv eller eiendom, ref §9 [1].

Som «Eier» beskriver BYMs internkontroll rutiner for å ivareta overnevnte ansvar.

Som «Bruker» beskriver kapittel 2 i denne veileders retningslinjer for hvordan leietaker skal opptre for å ivareta overnevnte ansvar.

1.3. Avvik på veiledning

Avvik på veiledning i kapittel 2 vil medføre til at leietakers strømforsyning kan bli frakoblet uten forhåndsvarsel, og leietaker kan bli bortvist fra areal.

Ved gjentagende brudd på retningslinjer vil leietaker miste muligheten til å leie strøm fra BYM sine arrangementsstrømsuttak.

KAPITTEL 2: Retningslinjer

2. Retningslinjer for bruk av BYM sin arrangementsstrøm

2.1. Retningslinjer for tilgang til uttak

Alle Bymiljøetatens tilknytningspunkter er sikret med lås og er spenningsløse inntil de blir aktivert i tavle eller toppsystem. For å få tilgang til tilknytningspunkt må leietaker inngå en leieavtale med BYM for bruk av areal. Ved signert avtale vil leietaker få tildelt et tilknytningspunkt, og overlevert nøkkel av plassansvarlig. Tilknytningspunkt blir så spenningssatt av plassansvarlig for innvilget leieperiode. Bruker skal under hele leieforholdet følge retningslinjer i denne veileder. Etter leieforhold faktureres leietaker i henhold til kapittel 3.

Oppsummering:

1. Leietaker inngår leieavtale ved bruk av areal med BYM
2. Leietaker gjør seg kjent med samtlige retningslinjer i denne veileder
3. Leietaker tildeles uttak og nøkkel av plassansvarlig.
4. Uttak spenningsettes. Leietaker kobler seg til og benytter anlegg i henhold til retningslinjer frem til leieperiode er over.
5. Leietaker faktureres

2.2. Retningslinjer for tilkobling og tilkoblet utstyr

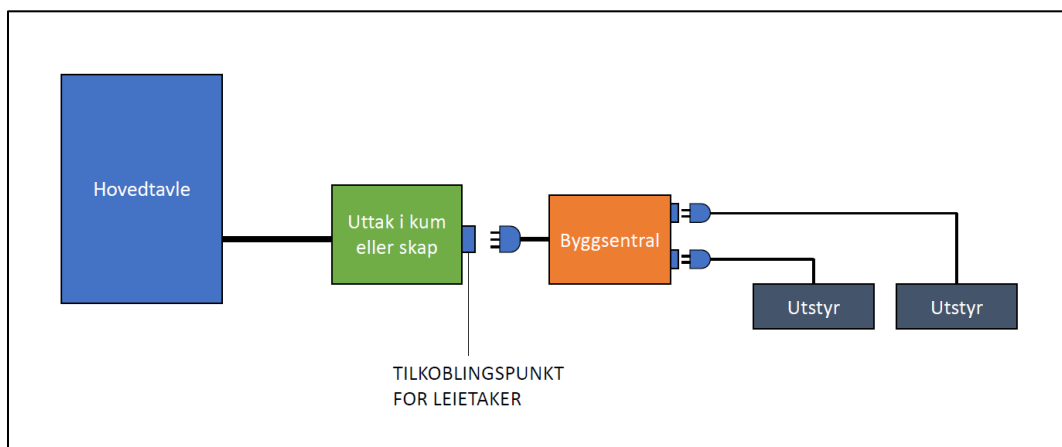
Leietaker må selv stille med egne godkjente strømkabler. Disse kablene skal brukes i henhold til produsentens anvisninger. Samsvarserklæring må kunne framvises på forespørsel.

Tilkobling til BYM sine tilknytningspunkter avhenger av etterspurt effektbehov, som igjen er dimensjonerende for tildelt nominell strømverdi på uttaket. Generelt gjelder:

- **Tilkoblingspunkt inntil 125A** → Tilkobling kan gjøres uten sakkyndig personell - 2.2.1
- **Tilkoblingspunkt over 125A** → Tilkobling skal gjøres med bruk av sakkyndig personell - 2.2.2

2.2.1. Uttak inntil 125A

Uttak inntil 125A består av 1-fasekontakter og 3-fasekontakter plassert i arrangementtstrømskummer. Disse uttakene er beregnet for mindre arrangementer, foodtrucks o.l. For å kunne koble seg til uttak, må leietaker dersom annet ikke er avtalt med plassansvarlig koble seg til med byggsentral m/tilhørende kabel. Leietaker må selv stille med byggsentral i henhold til krav beskrevet i denne veileder, dersom ikke annet er avtalt med plassansvarlig.



Figur 1: Topologi for arrangementstrømsanlegg.



Figur 2: TV: Eksempel på 3-faset 32A uttak på Stortorvet. TH: Eksempel på byggsentral tilpasset uttak.

Leietaker er pliktig til å benytte følgende oppsett ved tilkobling:

- **Byggsentral:**

Byggsentral m/tilhørende inntakskabel skal ha samme nominelle strømverdi og spenningssystem som tilbydde tilkoblingspunkt. Uttak på byggsentral skal ha jordfeilbryter ikke større enn 30mA for 32A-avganger, og 30mA for 16A-avganger. For tilkobling se egen visuell veileder vedlegg 1.

- **Tilkoblings- og frakoblings-prosedyre:**

Ved til-/frakobling til arrangementstrømuttak skal byggsentral være frakoblet annet utstyr eller skjøteledninger. Byggsentralens inntaksvern skal være nede.

- **Skjøteledning mellom byggsentral og utstyr:**

Minimum tverrsnitt på 2,5mm² med maksimal lengde 50 meter. Kabel skal være godkjent for utvendig bruk.

- **Effekt for utstyr:**

Utstyr tilkoblet direkte i BYM's 16A-uttak skal ikke trekke mer enn 3kW.

- **Krav til utstyr:**

Utstyr skal være egnet for bruk. Samsvarserklæring må fremvises på forespørsel.

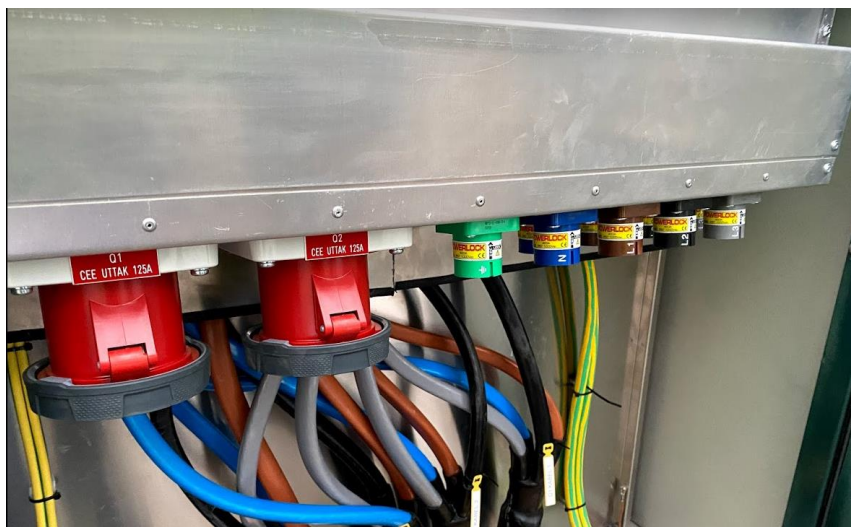
Leietaker er erstatningsansvarlig for alle skader påført BYMs elektriske anlegg som følge av avvik på overnevnte retningslinjer.

2.3. Uttak over 125A

Uttak over 125A er tilgjengelig på Rådhusplassen, Ekebergsletta, Tøyenparken, Caltexløkka, Nedre Foss og Youngstorget. Se kapittel 3 for detaljer.

Disse uttakene er beregnet for store effektkrevende arrangementer som konserter ol. For tilkobling i disse uttakene skal leietaker benytte sakkyndig personell.

Samsvarserklæring skal fremvises arrangement og utleie for alt utstyr som tilkobles Powerlock-uttak. Uttakene spenningsettes ikke før denne dokumentasjonen er oversendt til utleier.



Figur 3: Powerlock på Youngstorget



Figur 4: En av tre Powerlock på Rådhusplassen.

Ref. punkt 3 ansvarsforhold: leietaker som bruker av anlegget er selv ansvarlig for at alt av fordelinger, ledninger og utstyr fom. tilknytningspunkt til enhver tid tilfredsstiller *Forskrift om elektriske lavspenningsanlegg* [1]. Tilkoblet utstyr må tåle kortslutningsytelser i tilknytningspunkt, se vedlegg 3 for detaljer.

Alle tilkoblinger til Powelock-uttak skal gjøres i kum/skap – det er ikke lov å trekke anleggseiers kabler med Powerlock-kontakter ut av kummer og gjøre tilkoblinger her. Leietaker skal til enhver tid ha kontroll på belastningsstrøm for hvert enkelt uttak, og denne skal aldri overgå uttakets nominelle strøm. Hovedtavle er ikke tilgjengelig for leietaker. Leietaker er erstatningsansvarlig for alle skader påført BYMs elektriske anlegg som følge av uaktsom bruk av anlegget.

Leietaker må enten:

1. Benytte BYM sin elektroentreprenør
2. Sende autorisasjonsdokumenter til BYM for godkjenning av egen elektriker minst 2 uker før arrangement finner sted.

2.4. Generelle retningslinjer

2.4.1. Prosedyre ved åpning/lukking av kummer

Ved åpning og lukking av kum må leietaker rengjøre kanter som vist i følgende bilde:

Dette for å hindre at småstein setter seg fast og ødelegger kummen.

Ved problemer med åpning/lukking må plassansvarlig kontaktes. Det er også viktig å fjerne små steiner og liknende som kan skli ned i bakkant av luka, før åpning av denne.

Kun nøkkel beregnet for aktuell lås skal benyttes.

Lommekniv og tang som kan skade låsen forbys. Avvik fra dette kan resultere i erstatningskrav for leietaker.



Figur 5: Kanter må rengjøres ved åpning/lukking

2.4.2. Prosedyre ved bruk av kummer

Under bruk skal arrangementstrømskummer alltid være lukket. Kummer er tilpasset slik at kabel til byggsentral/fordeling kan legges ut gjennom en spesialtilpasset slisse.



Figur 6: Riktig bruk av kum: kabel legges gjennom slisse og kum er lukket.



Figur 7: Liten arrangementstrømskum 1 på Rådhusplassen.

2.4.3. Prosedyre ved mye nedbør eller rusk i kummer

Ved mye rusk (f.eks. blader og søppel) i kummer må tiltakshaver straks melde fra til plassansvarlig for rengjøring.



Figur 8: Kum som må rengjøres.

Mye rusk kan tette dreneringen, og dette kan ved stort nedbør medføre at vannstanden kommer opp til spenningssatte kontakter til fare for liv og helse. Dette gjelder spesielt arrangementtstrømskummer på Stortorvet.

Ved nedbør med tilhørende overvann er leietaker selv pliktig til å følge med på at dreneringen i kummen tar unna vann. Ved stigende vannstand skal tilkoblinger i kum frakobles umiddelbart og plassansvarlig kontaktes for å gjøre kum spenningsløs.

Manglende tilsyn ansees som uaktsom bruk.

2.4.4. Deksel til vern i kummer

Leietaker skal påse at deksel for vern i kum er helt skrudd på plass slik at støv, skitt og vann ikke kan trenge inn i vernene. Dersom dette utføres utilstrekkelig kan vernene ødelegges. Leietaker vil da belastes reparasjonskostnadene.



Figur 9 – Vern bak rent beskyttelsesdeksel



Figur 10 – Resultat av utilstrekkelig lukket deksel



Figur 11 – Varmgang i vern.

2.4.5. Systemspenning

Leietaker må selv stille med egen trafo dersom medbrakt utstyr ikke er tilpasset utleiers systemspenning.



2.4.6. Avstand til BYMs belysningsanlegg

Alle leietakers installasjoner skal plasseres minimum 1 meter fra BYMs belysningsanlegg. Med belysningsanlegg menes installasjoner som kommunale fordelinger, master, pullerter og øvrige armaturer. Det er strengt forbudt å demontere eller gjøre inngrep på installasjoner tilknyttet BYMs belysningsanlegg.

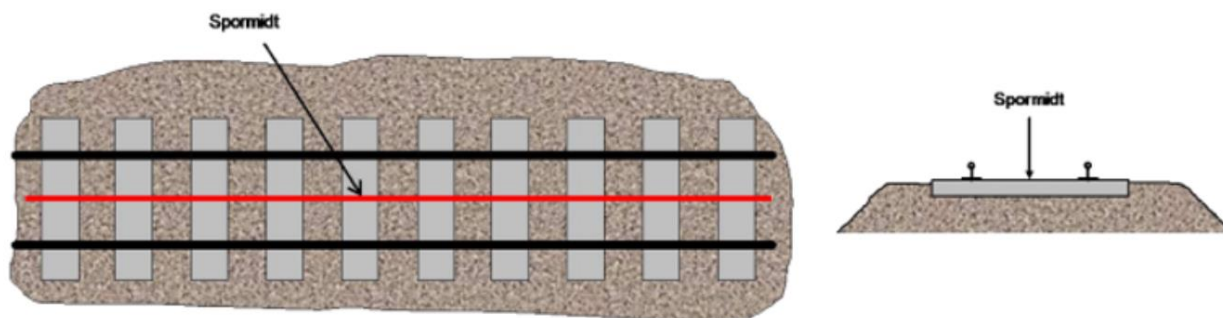
Leietaker er erstatningsansvarlig for alle skader påført BYMs belysningsanlegg som følge av brudd på overnevnte retningslinjer.

2.4.7. Forbud mot elbillading

Det er strengt forbudt å lade elektriske biler på arrangementtstrømsanlegg, da anleggene ikke er forskriftsmessig utformet for dette. Leietaker er erstatningsansvarlig for alle skader påført BYMs elektriske anlegg som følge av elbillading. Slik bruk ansees som grovt uaktsomt.

2.4.8. Prosedyre ved plassering av utstyr innenfor trikkens slyngfelt

Dersom elektrisk utstyr skal benyttes i nærheten av trikkelinje (gjelder Stortorvet og Rådhusplassen) skal jordnet utstyr holdes utenfor slyngfeltet til kontaktledningen. Dette vil si over 5 meter fra spormidt. Jordnet utstyr skal også holdes over 2,5m i en radius fra kontaktledningsmaster. Ved plassering innenfor slyngfelt eller innenfor 2,5m fra kontaktledningsmaster skal det benyttes dobbelisolert kabel og utstyr. Tillatelse fra Sporveien kreves.



2.4.9. Prosedyre ved feil på elektrisk anlegg

Leietakere skal ikke foreta noen form for arbeider ved feil på BYMs elektriske anlegg. Dette gjelder også håndtering av vern i arrangementsstrøms-kummer og andre fordelinger. Ved behov skal plassansvarlig kontaktes slik at vedlikehold og utbedring av elektriske anlegg og utstyr utføres av BYM sin elektroentreprenør.

2.4.10. Prosedyre ved uønskede hendelser og ulykker

Alle ulykker og uønskede hendelser med elektrisk årsak skal straks meldes til plassansvarlig, som sørger for registrering av avvik og rapportering til Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (FEL §15 [1]).

Ved strømgjennomgang skal alltid den forulykkede oppsøke sykehus for helseundersøkelser. Se mer informasjon www.dsb.no/stromskader
Videre oppfølging fra eier skjer etter interne retningslinjer.

KAPITTEL 3: Teknisk informasjon

3. Nominelle størrelser på BYMs uttak

Nominelle størrelser for BYMs uttak				
Plass	Bestykning og spenning	Antall (ID-nummer)	Uttakstype	Krav til sakkyndig personell**
Stortorvet	4x32A trefase (230V IT)	1 (C1)	Kum	Nei
	2x32A trefase (230V IT)	5 (C2-C6)	Kum	Nei
Youngstorget	2x400A Powerlock, 2x125A trefase (400V TN)	1 stk	Skap	Ja
	1x63A trefase 2x32A trefase 3x16A (tofase) (400V TN)	7 stk	Kum	Nei
	125A trefase (230V IT) 63A trefase (230V IT)	4 stk	Maste-fundament	Nei
Vaterland	1x63A trefase 2x32A trefase 3x16A (tofase) (400V TN)	2 stk	Kum	Nei
	1x125A trefase 1x63A trefase 2x32A trefase 3x16A (tofase) (400V TN)	1 stk	I skap	Nei

Ekeberg (ved camping)	4x400A Powerlock (400V TN)	1stk	Skap	Ja
	250A (400V TN)	1stk Tilkobling i vern	Skap	Ja
	63A (400V TN)	1stk	Skap	Nei
Caltexløkka (Tøyenparken)	400A Powerlock (400V TN)	1stk	Skap	Ja
	125A industrikontakt (400V TN)	2stk	Skap	Nei
Tøyenparken	400A Powerlock (400V TN)	5stk Sikret med 3x400A	Skap	Ja
	250A (400V TN)	2stk Tilkobling direkte i vern	Skap	Ja
Rådhusplassen	1x63A trefase 2x32A trefase 3x16A (tofase) (400V TN)	3 stk - liten arrangementstrømskum (LASK 1 - K213) (LASK 2 - K214) (LASK 3 - K215)	Kum	Nei
	240A Powerlock (400V TN)	2 stk- stor arrangementstrømskum (SASK 2 - K211) (SASK 3 - K212)	Kum	Ja
	360A* (400A) Powerlock (400V TN)	1 stk (SASK 1 - K210)	Kum	Ja

Nedre Foss	250A Powerlock 2x125A 2x63A 2x32A 3x16A (400V TN)	I hovedfordeling	Skap	Ja
	2x63A 2x32A 3x16A (400V TN)	I underfordeling (skap ved vaktbua)	Skap	Ja

*Nominell verdi på kursikring (360A) er lavere enn nominell størrelse på kontakter (400A)

** NEK400 [1] kapittel 810.530.4.101 der det er krav om at det for uttak med merkestrøm over 125A på utgående kurs, skal benyttes sakkyndig personell.

4. Plassansvarlige

Plassansvarlige BYM		
Plass	Navn	Telefonnummer
Youngstorget	Roy Hellstrøm	916 46 129
Stortorvet	Roy Hellstrøm	916 46 129
Rådhusplassen	Geir Holtmoen	934 16 206
Tøyenparken og Caltexløkka	Geir Holtmoen	934 16 206
Ekeberg	Geir Holtmoen	934 16 206
Vaterland	Kjartan Sorte	954 99 972
Nedre Foss	Geir Holtmoen	934 16 206

5. Kortslutningsytelser for utvalgte uttak

Plass	ID-nummer	Ik3p maks	Ik2p min
Rådhusplassen	SASK1	6,1 kA	4,8 kA
	SASK2	3,9 kA	2,9 kA
	SASK3	11,5 kA	8,7 kA
	LASK 1	6,27kA	
	LASK 2	4,73 kA	
	LASK 3	1,7kA	

*Data er basert på målte verdier (usikkerhet på 10%).

Plass	ID-nummer	Ik3p maks	Ik2p maks
Youngstorget	Powerlockskap	10,6 kA	9,2 kA
	Nærmeste kum	6,8 kA	5,9 kA
	Lengste kum	3,8 kA	3,3 kA

*Data er basert på målte verdier (usikkerhet på 10%).

6. Kostnader for bruk

Kostnad for bruk av arrangementsstrøm		
Plass	Anlegg	Beregning av kostnad
Youngstorget	230V IT	Faktureres på bakgrunn av tilkoblingsavgift og loggført strømforbruk for den enkelte bruker over hele den definerte leieperioden.
	400V TN	Faktureres på bakgrunn av tilkoblingsavgift og loggført strømforbruk for den enkelte bruker over hele den definerte leieperioden.
Stortorvet	230V IT	Faktureres på bakgrunn av tilkoblingsavgift og loggført strømforbruk for den enkelte bruker over hele den definerte leieperioden.
Rådhusplassen	400V TN	Faktureres på bakgrunn av tilkoblingsavgift og loggført strømforbruk for den enkelte bruker over hele den definerte leieperioden.
Vaterland	400V TN	Faktureres på bakgrunn av tilkoblingsavgift og strømforbruk for den enkelte bruker over hele den definerte leieperioden.

7. Referanser

- 1. Forskrift om elektriske lavspenningsanlegg (FEL),**
<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/1998-11-06-1060>,
Justis- og beredskapsdepartementet
- 2. NEK400:2018 Elektriske lavspenningsinstallasjoner,**
Norsk Elektroteknisk Komité

8. Vedlegg 1 – Visuell veileder for tilkobling av byggsentral



VEILEDER FOR ARRANGEMENTSSTRØM

UTTAK UNDER 125A

TILKOBLING AV BYGGSENTRAL

1)


→


2)


→


3)

10m ✓

20m ✗



!)

✗



✓





✗



✗

Lade
El-bil