



Oslo

# **Veileder for utleie av arrangementsstrøm**



# Oslo kommune - Oslo kommuneiljøetaten

## Versjon 1.16 (8. desember 2023)

### Innholdsfortegnelse

|                                                                                |           |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>ENDRINGSLOGG .....</b>                                                      | <b>2</b>  |
| <b>INNLEDNING .....</b>                                                        | <b>3</b>  |
| Bruksområde og formål.....                                                     | 3         |
| <b>KAPITTEL 1: Forskrifter, ansvarsforhold og konsekvenser ved avvik .....</b> | <b>4</b>  |
| 1.1. Gjeldende forskrifter .....                                               | 4         |
| 1.2. Ansvarsforhold .....                                                      | 4         |
| 1.3. Avvik på veiledning .....                                                 | 4         |
| <b>KAPITTEL 2: Retningslinjer .....</b>                                        | <b>5</b>  |
| 2. Retningslinjer for bruk av OSLO KOMMUNE 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 .....                                            | 11        |
| 2.5. Bruk av provisorisk strøm på områder med permanente strømuttak .....      | 18        |
| <b>KAPITTEL 3: Teknisk informasjon .....</b>                                   | <b>19</b> |
| 3. Nominelle størrelser på OSLO KOMMUNEs uttak .....                           | 19        |
| 4. Plassansvarlige .....                                                       | 22        |
| 5. Kortslutningsytelser for utvalgte uttak .....                               | 22        |
| 6. Kostnader for bruk .....                                                    | 23        |
| Vedlegg 1 – Visuell veileder for tilkobling av byggsentral .....               | 25        |
| Vedlegg 2 – Vilkår for tilknytning Langkaia .....                              | 26        |

## 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 skjøteledningens lengde 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    | Presisering e 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             |
| 1.12    | La til pkt 2.5                                           | 6.1.2023         |
| 1.13    | Lagt til Maritime anlegg under pkt 2.2.1 og nytt vedlegg | 09.05.2023       |
| 1.14    | La til Sofienbergparken                                  | 4.12.2023        |
| 1.15    | La til 2.3.1                                             | 8.12.2023        |
| 1.16    | Endret ordlyd fra OSLO KOMMUNE til Oslo kommune          | 8.12.2023        |

## INNLEDNING

### Bruksområde og formål

Denne veilederen omfatter fremgangsmåte og retningslinjer for leietaker ved bruk av Oslo kommune sine arrangementsstrømmuttak 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 Oslo kommune.

Veileder gjelder for leie av arrangementsstrøm på følgende lokasjoner:

1. F Nansen Plass øst
2. Øvre Slottsgate
3. Dronningens gate 16
4. Dronningens gate 28
5. Kongens gate
6. F Nansen Plass vest
7. Europarådets Plass
8. Egertorget
9. Christian Fredriks Plass
10. Youngstorget
11. Rådhusplassen
12. Nedre Foss
13. Vaterland
14. Stortorvet
15. Ekebergsletta
16. Holmlia
17. Caltexløkka
18. Tøyenparken
19. Kuba
20. Skilpaddeparken
21. Helga Helgesens Plass
22. Langkaia
23. Sofienbergparken

Formålet med veilederen er:

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

## KAPITTEL 1: Forskrifter, ansvarsforhold og konsekvenser ved avvik

---

### 1.1. Gjeldende forskrifter

Bruk av elektriske utstyr tilkoblet lavspenningsanlegg må til enhver tid tilfredsstille 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 OSLO KOMMUNE 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 Oslo kommunes 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 gjentakende brudd på retningslinjer vil leietaker miste muligheten til å leie strøm fra Oslo kommune sine arrangementsstrømsuttak.

## KAPITTEL 2: Retningslinjer

---

### 2. Retningslinjer for bruk av OSLO KOMMUNE sin arrangementsstrøm

#### 2.1. Retningslinjer for tilgang til uttak

Alle Oslo kommuneiljøetatens 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 Oslo kommune 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 Oslo kommune
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.

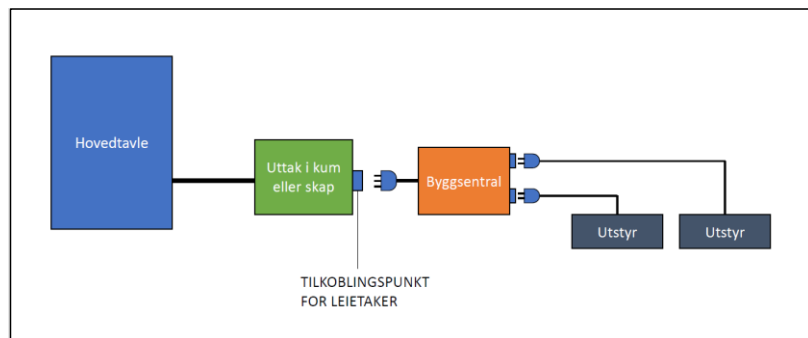
Tilkobling til OSLO KOMMUNE sine tilknytningspunkter avhenger av etterspurt effektbehov, som igjen er dimensjonerende for tildelt nominell strømverdi på uttaket.

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 2,5mm<sup>2</sup> med maksimal lengde 50 meter. Kabel skal være godkjent for utvendig bruk.
- **Effekt for utstyr:**  
Utstyr tilkoblet direkte i Oslo kommunes 16A-uttak skal ikke trekke mer enn 3kW.
- **Krav til utstyr:**  
Utstyr skal være egnet for bruk. Samsvarserklæring må fremvises på forespørsel.

#### - Anlegg nær ved sjøen/landstrømsanlegg til fartøy

Det er i henhold til NEK400 del 709709 krav til at det skal maksimalt være et fartøy tilkoblet hvert uttak og at det ikke skal være med enn 10 meter fra fartøy til uttak. Videre henvises det til at alle som benytter seg av landstrømsanlegg skal ha gjort seg kjent med NEK400s tillegg 709B.

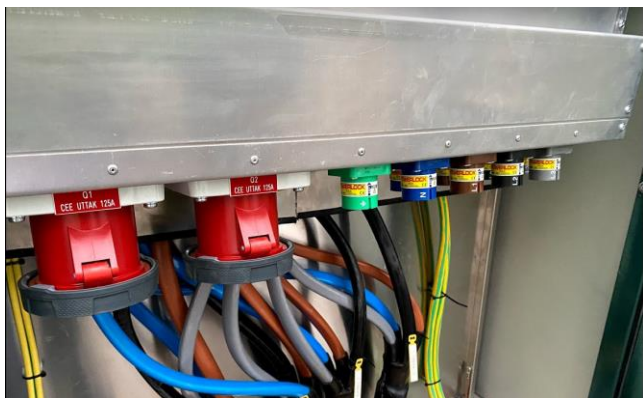
Leietaker er erstatningsansvarlig for alle skader påført Oslo kommunes elektriske anlegg som følge av avvik på overnevnte retningslinjer.

### 2.3. Uttak over 125A

Uttak over 125A er tilgjengelig på Rådhusplassen, Ekebergsletta, Tøyenparken, Caltexløkka, Nedre Foss, Sofienbergparken 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 Powerlock-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 Oslo kommunes elektriske anlegg som følge av uaktsom bruk av anlegget.

Leietaker må enten:

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

### 2.3.1. Kabelstrekk på Youngstorget

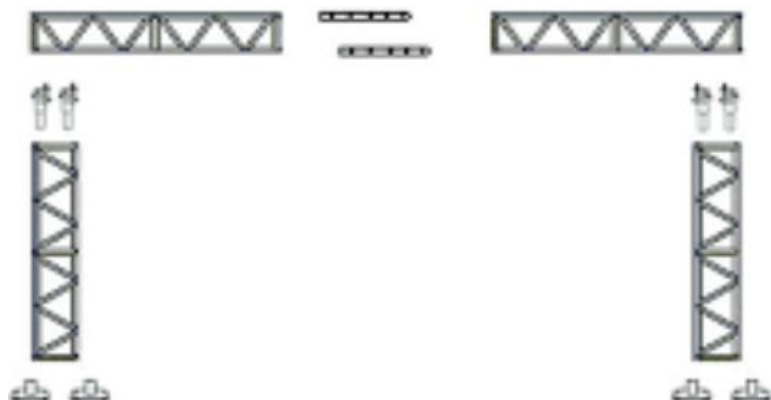
Det er ikke tillatt å strekke kabler på bakkenivå fra powerlock-skap og ut til arrangementsområdet.

Kabler skal legges på kabelbro over kjørevei. Minimumshøyde på kabelbro er 5 meter.

Alternativt kan man velge å asfaltere over trekkerør. I så fall skal det benyttes presenning under asfalt. Asfalt og trekkerør må fjernes umiddelbart etter arrangementsslutt.

For andre mindre kabelstrekk som ikke er utsatt for tungtrafikk skal det benyttes kabelbeskytter.

Dette gjelder også der det kun er gangtrafikk.



TRUSS SOM KABELBRO. MINIMUM 5M HØYDE



KABELBESKYTTER

## 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 arrangementsstrømskum 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 arrangementstrømskummer 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 OSLO KOMMUNES belysningsanlegg**

Alle leietakers installasjoner skal plasseres minimum 1 meter fra OSLO KOMMUNES 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 OSLO KOMMUNES belysningsanlegg.

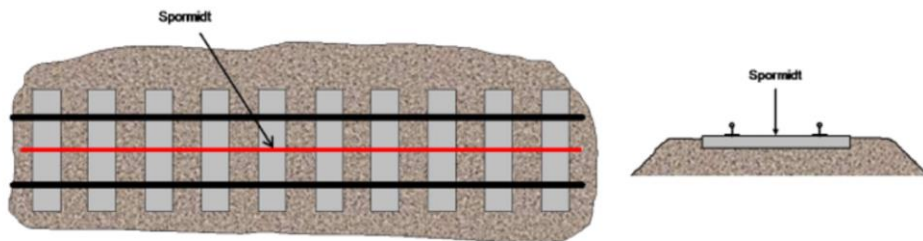
Leietaker er erstatningsansvarlig for alle skader påført OSLO KOMMUNES belysningsanlegg som følge av brudd på overnevnte retningslinjer.

#### **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 OSLO KOMMUNES 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 Oslo kommunes elektriske anlegg. Dette gjelder også håndtering av vern i arrangementsstrømskummer og andre fordelinger. Ved behov skal plassansvarlig kontaktes slik at vedlikehold og utbedring av elektriske anlegg og utstyr utføres av Oslo kommune 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](http://www.dsb.no/stromskader)

Videre oppfølging fra eier skjer etter interne retningslinjer.

## **2.5. Bruk av provisorisk strøm på områder med permanente strømuttak**

Ingen leietakere skal benytte provisorisk strøm, som for eksempel byggstrømstavler tilkoblet FS-skap eller generatorer/aggregat, før all tilgjengelig kapasitet på lokasjonens permanente installasjoner er fullt ut benyttet.

Provisoriske tilknytninger som ikke følger dette må frakobles umiddelbart, og tilknyttede apparater må tilkobles permanent installasjon.

## KAPITTEL 3: Teknisk informasjon

### 3. Nominelle størrelser på OSLO KOMMUNES uttak

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

|                                                      |                                                               |                                                                                                |      |     |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|
| <b>Ekeberg<br/>(ved camping)</b>                     | 400A<br>Powerlock<br>(400V TN)                                | 4stk                                                                                           | Skap | Ja  |
|                                                      | 250A<br>(400V TN)                                             | 1stk<br>Tilkobling I vern                                                                      | Skap | Ja  |
|                                                      | 63A<br>(400V TN)                                              | 1stk                                                                                           | Skap | Nei |
| <b>Caltexløkka<br/>(Tøyenparken<br/>idrettsbane)</b> | 400A<br>Powerlock<br>(400V TN)                                | 1stk                                                                                           | Skap | Ja  |
|                                                      | 125A<br>industrikontakt<br>(400V TN)                          | 2stk                                                                                           | Skap | Nei |
| <b>Tøyenparken</b>                                   | 400A<br>Powerlock<br>(400V TN)                                | 5stk<br>Sikret med 3x400A                                                                      | Skap | Ja  |
|                                                      | 250A<br>(400V TN)                                             | 2stk<br>Tilkobling direkte i vern                                                              | Skap | Ja  |
| <b>Rådhusplassen</b>                                 | 1x63A trefase<br>2x32A trefase<br>3x16A (tofase)<br>(400V TN) | 3 stk – liten<br>arrangementstrømskum<br>(LASK 1 - K213)<br>(LASK 2 - K214)<br>(LASK 3 - K215) | Kum  | Nei |
|                                                      | 240A<br>Powerlock<br>(400V TN)                                | 2 stk- stor<br>arrangementstrømskum<br>(SASK 2 – K211)<br>(SASK 3 – K212)                      | Kum  | Ja  |
|                                                      | 360A* (400A)<br>Powerlock<br>(400V TN)                        | 1 stk<br>(SASK 1 – K210)                                                                       | Kum  | Ja  |
| <b>Sofienbergparken</b>                              | 400A<br>Powerlock<br>(400V TN)                                | 3stk                                                                                           | Skap | Ja  |
|                                                      | 125A industri                                                 | 3stk                                                                                           |      |     |
|                                                      | 63A<br>32A<br>16A                                             | 2stk<br>2stk<br>3stk                                                                           |      |     |

|                    |                                                                     |                                     |            |     |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------|-----|
| <b>Nedre Foss</b>  | 250A<br>Powerlock<br>2x125A<br>2x63A<br>2x32A<br>3x16A<br>(400V TN) | I hovedfordeling                    | Skap       | Ja  |
|                    | 2x63A<br>2x32A<br>3x16A<br>(400V TN)                                | I underfordeling (skap ved vaktbua) | Skap       | Ja  |
| <b>Langkaia***</b> | 125A<br>4x2x32A<br>2x2x16A+32A<br>(400V TN)                         | I strømstolper langs kaia.          | Strømsøyle | Nei |

\*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.

\*\*\* Her må kunde skrive under på vedlegg 2

**Kommentert [JT1]:** Funker dette eller blir det vanskelig og overholde?

**Kommentert [JT2R1]:** Eller er det noe å skrive under på?

#### 4. Plassansvarlige

| Plassansvarlige OSLO KOMMUNE |                                 |               |
|------------------------------|---------------------------------|---------------|
| 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                    | Geir Holtmoen                   | 934 16 206    |
| Nedre Foss                   | Geir Holtmoen                   | 934 16 206    |
| Langkaia                     | Geir Holtmoen                   | 934 16 206    |
| Sofienbergparken             | Bydel Grünerløkka v Øyvind Eide | 993 51 370    |

#### 5. Kortslutningsytelser for utvalgte uttak

| Plass                | ID-nummer | Ik3p maks | Ik2p min |
|----------------------|-----------|-----------|----------|
| <b>Rådhusplassen</b> | 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 |
|---------------------|---------------|-----------|-----------|
| <b>Youngstorget</b> | 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%).

| Plass                   | ID-nummer | Ik3p maks | Ik2p maks |
|-------------------------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Sofienbergparken</b> | Fordeling | 31,5      | 20,5      |

\*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.          |
| Langkaia                              | 400V TN | Faktureres på bakgrunn av tilkoblingsavgift og strømforbruk for den enkelte bruker over hele den definerte leieperioden.          |
| Sofienbergparken                      | 400V TN | Faktureres på bakgrunn av tilkoblingsavgift og strømforbruk for den enkelte bruker over hele den definerte leieperioden.          |



#### Referanser

- 1. Forskrift om elektriske lavspenningsanlegg (FEL),**  
<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/1998-11-06-1060>,  
Justis- og beredskapsdepartementet
- 2. NEK400:2022 Elektriske lavspenningsinstallasjoner,**  
Norsk Elektroteknisk Komité

## 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

## Vedlegg 2 – Vilkår for tilknytning Langkaia

NEK 400-7-709 © NEK:2022

- 384 -

### Tillegg 709B (informativt)

#### Eksempel på instruks for tilknytning til det elektriske utstyr ombord i fartøyer

**709B.1** Det anbefales at den som er ansvarlig for driften av marinaen leverer et oppdatert eksemplar av denne instruks til den ansvarlige for ethvert fartøy som ønsker å knytte seg til marinaens elektriske tilførselsutstyr. Det anbefales også at et godt leselig og værbeskyttet eksemplar av instruks settes opp ved hvert tilførselspunkt.

**709B.2** Instruks skal være både på norsk og på engelsk.

**709B.3** Instruks skal, som et minimum, inneholde følgende:

#### INSTRUKS VEDRØRENDE TILKNYTNING TIL MARINAENS STRØMFORSYNING

Denne marinaen sørger for en jordet strømforsyning til din båt.

##### Generelt:

- 1) Hvis du ikke har en skilletransformator om bord for å skille det elektriske systemet om bord i ditt fartøy fra landsystemet, kan en elektrolytisk korrosjon ødelegge fartøyet ditt eller fartøy i nærheten.
- 2) Forsyningsspenningen på denne marinaen er ...V ... Hz <sup>3</sup>, forsynt over stikkontakter i samsvar med NEK EN 60309-2.
- 3) Det skal tas forholdsregler for å hindre at den fleksible tilknytningsledningen faller i vannet ved frakobling. Dersom tilknytningsledningen faller i vannet, skal den kontrolleres av en fagmann da den kan være farlig å benytte etterpå.
- 4) Bare én fleksibel tilknytningsledning skal tilkobles én stikkontakt.
- 5) Bare ett fartøy kan tilkobles én stikkontakt.
- 6) Den fleksible tilknytningsledningen skal være i én lengde uten skjøter/skjøtesett, og koblingskontaktene skal være i god stand.
- 7) Fuktighet, støv eller salt i inntaket på fartøyet kan utgjøre en fare. Undersøk inntaket, og gjør det rent og tørt det, hvis nødvendig, før det tilkobles til marinaens forsyningssystem.
- 8) Det er farlig for ikke-sakkyndige personer å forsøke å reparere eller endre på det elektriske utstyret. Ta kontakt med ansvarlig for marinaen hvis det oppstår vanskeligheter.

##### Ved ankomst:

Koble fra alt forbrukerutstyr ombord.

- 1) Undersøk tilkoblingsledningen og skjøtekontaktene for å forsikre deg om at de er uskadde og i god stand.
- 2) Tilknytt den fleksible ledningen først til inntaket ombord og deretter til stikkontakten på land.
- 3) Forsikre deg om at tilknytningskabelen er plassert slik at den ikke vil bli ødelagt og ikke vil medføre fare for andre personer

##### Ved avreise:

- 1) Koble fra alt forbrukerutstyr ombord.
- 2) Trekk ut pluggen av stikkontakten på land først og deretter skjøtekontaktene fra inntaket ombord.
- 3) Sett på lokket på inntaket ombord for å forhindre inntrengning av vann.
- 4) Kveil opp tilkoblingsledningen og forviss deg om at plugg og koblingskontaktene er rene og tørre, og plasser tilkoblingsledningen på et tørt sted hvor den ikke kan bli ødelagt.

<sup>3</sup> Fylles ut av marinaens ansvarshavende, normalt 230 V 50 Hz I IT- og TT-installasjoner og énfase TN-installasjoner, og 400 V 50 Hz I trefase TN-installasjoner.