



## LJÅMOVEGEN 2Q

*LJÅMOVEGEN 2Q, 7320 FANNREM*

Bolig og brannforebyggende kontrollrapport utarbeidet iht. NEK 405-2: 2020 avsnitt 8

Rapporten inneholder el-termografering iht. 405-1 nivå

Sjekklisten utført 04.12.2025

ID 1493834

**Kunde:** Stig Johan Kvålsvoll

**Kontroll utført av:** Øyvind Dalen

**Kontrollforetak:** Svorka Installasjon

# Oppsummering av el-avvik

TG = Tilstandsgrad

## Totale avvik

| TG0 | TG1 | TG2 | TG3 |
|-----|-----|-----|-----|
| 0   | 2   | 0   | 0   |

## Åpne avvik

| TG0 | TG1 | TG2 | TG3 |
|-----|-----|-----|-----|
| 0   | 2   | 0   | 0   |

## Lukkede avvik

| TG0 | TG1 | TG2 | TG3 |
|-----|-----|-----|-----|
| 0   | 0   | 0   | 0   |

### TG0

**TG0 Ingen avvik** Tilstanden tilsvarer valgt referansenivå eller bedre, ingen symptomer på avvik. På denne tilstandsgrad kan kontrolløren ha valgt å legge inn for eksempel bilder for å vise hva som er kontrollert men det er ingen feil og mangler som må rettes opp i ved TG 0 tilstandsgrad.

### TG1

**TG1 Mindre, moderate avvik eller anbefalt sikkerhetstiltak** TG1 representerer kun små ikke alvorlige avvik eller forslag, informasjon og anbefalte sikkerhetstiltak, som kan bidra til at elsikkerhetsnivå et i anlegget blir bedre. TG 1 betyr at det er vedlikeholdt og det er ikke vesentlige mangler.

### TG2

**TG2 Vesentlige avvik** Delen er sterkt nedslitt eller har vesentlig skade eller vesentlig redusert funksjon i forhold til referansenivået. Punktvis sterk slitasje og behov for lokale tiltak eller mangel på vesentlig dokumentasjon eller kort gjenværende brukstid eller mangelfull eller feil utført vedlikehold. Avvik laget med TG 2, rettes innen en mnd. ellers bør man kontakte forsikring dersom det ikke rettes alle avvik innen en mnd.

### TG3

**TG3 Store eller alvorlige avvik** Delen har nært forestående eller totalsvikt kan være fare for liv og helse. Behov for strakstiltak. Dette er alvorlig avvik som må utbedres med engang.

# Innledning og konklusjon til rapporten

## Innledning

Ansvarlig person hos kunden er ansvarlig for å følge opp innhold i rapport og vurdere evt. avvik og sikkerhetsanbefalinger som er ført opp slik at den elektriske installasjon/utstyr er i sikkerhetsmessig forsvarlig stand jfr. kravene i § 2 i El-Tilsynsloven. Det er spesielt viktig at evt. oppsatte TG 3 avvik innebærer fare for liv, helse og materielle verdier og derfor må man rette avviket umiddelbart. Avvik laget med TG 2, rettes innen en mnd. eller utbedres iht. nærmere anbefaling og avtale man må gjøre med el-virksomhet.

## Konklusjon

El-anlegget fremstår i god stand og godt vedlikeholdt.

# Grunnleggende opplysninger

## Kontrollforetak

Svorka Installasjon  
[elektriker@svorka.no](mailto:elektriker@svorka.no)  
[97912222](tel:97912222)  
Lykkjavegen 1 , 6657 Rindal

Sertifiseringsnr: DNV-10062319-2023-NOR  
Utløpsdato: 24.05.2028

IK ansvarlig: Erik Landsem  
[erik.landsem@svorka.no](mailto:erik.landsem@svorka.no)  
[93063817](tel:93063817)

## Kunde

Stig Johan Kvålsvoll  
[stigjk@online.no](mailto:stigjk@online.no)  
[stigjk@online.no](mailto:stigjk@online.no)

ORKDALSVEIEN 933  
7320 FANNREM

Ansvarlig person hos kunden:  
Stig Johan Kvålsvoll  
[stigjk@online.no](mailto:stigjk@online.no)  
[stigjk@online.no](mailto:stigjk@online.no)  
Stilling: Eier

## Om rapporten

Kontroll dato: 04.12.2025  
Neste kontroll: 04.12.2030

Sted: LJÅMOVEGEN 2Q , 7320 FANNREM  
Gårds- og bruksnummer: 5059-21/85

Nettsystem: IT 230 V  
Kontrollobjekt: Hele anlegget

## Kontrollør

Øyvind Dalen  
[oyvind.dalen@svorka.no](mailto:oyvind.dalen@svorka.no)  
[95824944](tel:95824944)

Nivå på kontrollør:  
405-2 sertifisert bolig og brannforebyggende  
405-3 sertifisert næring  
405-3 Tillegg B sertifisert landbruk

Sertifiseringsnr. 405 elkontroll: DNV-NL-10004  
Utløpsdato: 27.01.2028

Sertifiseringsnr. 405-1 elektrotermografør: DNV-NT-20026  
Utløpsdato: 22.06.2028

## Referansenivåer

Referansenivå når installasjon ble bygget: Ca bygd i 2005. -Nek 02.

## Informasjon om elektrotermografi

### Nivå B

405-1 sertifisert Elektro-termografering er utført og evt. Elektro-termografi avvik som er funnet fremkommer her i rapporten sammen med evt. 405-3 El-avvik som er funnet

## Elektro-termografi opplysninger

Fabrikat: ELIT  
Type: IR9-M  
Serienummer: 22T9AD21094  
Termisk oppløsning: 384x288  
Termisk følsomhet: <0,05 °C  
Linsen: 25x19 + telelinse 3x  
Siste kalibreringsdato: 11.01.2025

# Måleutstyr 1

Fabrikat: ELIT  
Type: EuroMaster AutoEv  
Serienummer: 31203270065  
Siste kalibreringsdato: 11.01.2024

## Protokoll for objektene som ble inspisert på elektrotermograferingen

### Innledning

Vi bemerker at alle avvik som evt. er funnet fra elektrotermograferingen de kommer frem med egen tellemotor og egne avvik oppsatt for elektrotermograferingen dersom det er funnet avvik.

### Kontrollobjekter

Rapporten med elektrotermografering vedlegges her en oversikt / liste over inspiserte objekter jfr. krav i 405-1: 2020 avsnitt 8.2.3.

### Inspisert objekt 1

|                                                                               |                  |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Inspisert objekt                                                              | Sikringsskap     |
| Hvor er objektet plassert?                                                    | Bod              |
| Er termografering utført under normal drift eller ikke?                       | Normal           |
| Dato og klokkeslett                                                           | 04.12.2025 14:35 |
| Hvor mange avvik ble observert på objektet?                                   | 0                |
| Hvilket fordelingssystem og spenning er det ved inspisert objekt?             | 230V IT          |
| Var det normal eller unormale vind og temperaturforhold ved termograferingen? | Normal           |

**Inspisert objekt 2**

|                                                                               |                          |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Inspisert objekt                                                              | <b>Varmtvannsbereder</b> |
| Hvor er objektet plassert?                                                    | <b>Bod</b>               |
| Er termografering utført under normal drift eller ikke?                       | <b>Normal</b>            |
| Dato og klokkeslett                                                           | <b>04.12.2025 14:35</b>  |
| Hvor mange avvik ble observert på objektet?                                   | <b>0</b>                 |
| Hvilket fordelingssystem og spenning er det ved inspisert objekt?             | <b>230V IT</b>           |
| Var det normal eller unormale vind og temperaturforhold ved termograferingen? | <b>Normal</b>            |

## ID 1493850 - [h] Anbefaling : Overspenningsvern

## Kommentar

Anbefaler å ettermontere overspenningsvern



Bilde 1 Ingen kommentar

## Paragrafer

**Anbefalt sikkerhetstiltak: Overspenningsvern pga mangler i hele installasjon**

Installasjon har ikke overspenningsvern. Dette var ikke et krav når anlegget ble bygget. Det er imidlertid en sterk anbefaling å ettermontere overspenningsvern i fordelings tavlen / sikringsskapet. Dette tiltaket bedrer sikkerheten betydelig mot brann og branttilløp, samt at dette også kan hindre ødelagt elektrisk utstyr dersom overspenninger skulle oppstå. (Husk at det uansett om man har overspenningsvern er anbefalt og trekke ut elektrisk utstyr ved lyn/tordenvær) Viktig info her er at også et nytt overspenningsvern bør monteres i underfordelinger, dersom det er mer enn 10 meter fra overspenningsvern og ut til el-utstyret

## Lokasjon

Sikringsskap

**Informasjon om retting av avvik**

|            |  |           |  |
|------------|--|-----------|--|
|            |  |           |  |
| El-foretak |  | Rettet av |  |
| Dato       |  | Signatur  |  |

## ID 1493854 - [k] Anbefaler fast tilkobling av VVB

## Kommentar

Anbefaler å koble VVB fast i stedet for plugg.



Bilde 1 Ingen kommentar

## Paragrafer

**Anbefaler fast tilkobling på VV bereder som har støpsel**

VV beredere fra og med normen NEK 400 nyere utgaver skal kobles fast eller brukes egen industri kontakt dersom det er (1501 W eller mer) men anlegg før dette ikke et krav tilbakevirkende men allikevel er sterkt anbefalt å koble fast fordi dette er stor fare for varmegang

## Lokasjon

Bod

## Informasjon om retting av avvik

|            |  |           |  |
|------------|--|-----------|--|
|            |  |           |  |
| El-foretak |  | Rettet av |  |
| Dato       |  | Signatur  |  |

# Sjekklistepunkter

|                                                                               |                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>a. Temperatur ved belastet anlegg (varmgang i tilkoblinger)</b>            | OK                                                    |
| <b>b. Sikringsstørrelse og kabelverrsnitt</b>                                 | OK                                                    |
| <b>c. Sikringslokk, bunnskruer og renhold</b>                                 | OK                                                    |
| <b>d. Kabelinnføring</b>                                                      | OK                                                    |
| <b>e. Isolasjonsmåling</b>                                                    | OK                                                    |
| <b>f. Jordfeilvern/jordfeilvarsler</b>                                        | OK                                                    |
| <b>g. Lysbuevern (AFDD)</b>                                                   | Ingen spesielle observasjoner bemerket (Ikke aktuelt) |
| <b>h. Overspenningsvern</b>                                                   | Ingen spesielle observasjoner bemerket (Ikke aktuelt) |
| <b>i. Jording og utjevning sikringsskap</b>                                   | OK                                                    |
| <b>j. Jording og utjevning installasjon</b>                                   | OK                                                    |
| <b>k. Varmgang i kontakter, koblingsbokser, stikkontakter, plugger mv.</b>    | OK                                                    |
| <b>l. Kabler, ledninger, fastmontert utstyr og forbrukerutstyr</b>            | OK                                                    |
| <b>m. Lavvoltage belysningsanlegg</b>                                         | OK                                                    |
| <b>n. Funksjon av røykvarslere og test</b>                                    | OK                                                    |
| <b>o. Skjult varme</b>                                                        | OK                                                    |
| <b>p. Lading av elbil</b>                                                     | Ingen spesielle observasjoner bemerket (Ikke aktuelt) |
| <b>q. Solcelleinstallasjoner</b>                                              | Ingen spesielle observasjoner bemerket (Ikke aktuelt) |
| <b>r. Batteriinstallasjoner</b>                                               | Ingen spesielle observasjoner bemerket (Ikke aktuelt) |
| <b>s. Dokumentasjon</b>                                                       | OK                                                    |
| <b>t. Andre sjekkliste punkt som kan være aktuelle i visse installasjoner</b> | OK                                                    |

# Informasjonspunkter

## Komfyrbranner

Vi vil informere om at dette er en av de vanligste brannårsakene og derfor anbefaler vi at dere som evt. ikke har komfyrvakt fra før kontakter oss og anordner dette tiltaket med en komfyrvakt. Vi vet at det er stor risiko til stede for at personer i huset kan glemme å slå av komfyren. Spesielt gjelder dette der det er eldre eller demente beboere eller folk som har drukket dessverre kan også glemme å slå av komfyren viser statistikk. Etter at NEK 400:2010 normen kom ut ifra året 2010/2011 er det krav om fastmontert komfyrvakt i alle bolig, hytte og leiligheter. I året 2018 var det over 3500 uttrykninger til boliger fra brannvesenet og av alle disse uttrykninger kom hele 45 % av brann eller branttilløp som startet fra komfyrbranner. Så dette er et viktig tiltak. Også barn og ungdom kan fort glemme platetoppen når de for eksempel komme hjem fra skolen skrur på platen og for eksempel går å gamer eller gjør lekser. Derfor er dette et veldig viktig brannforebyggende tiltak å ha på plass også i installasjoner før 2011 før dette tiltaket ble et absolutt krav. En annen viktig sak er at alle vifter som hører til platetopp eller de eldre komfyrer der må man rense filteret jevnlig og relativt ofte. Ellers danner det seg mye fett oppe i viften og dersom man da glemmer platetoppen på kan det bli så varmt at mye fett fra viften drypper ned og så kan faktisk en brann starte ut ifra fett i viften. Mange vifter er filteret godkjent for å vaske rett i oppvaskmaskin, men dette må man sjekke evt. med produsenten eller evt. i bruksanvisningen til viften.

## Tildekking av ovner og bruk av elektrisk forbrukerutstyr

Det er forbundet med stor brannfare ved tildekking av elektriske ovner. Også ved for eksempel tørking av klær i en tørketrommel som blir tatt ut og lagt i en haug oppe på et golvbelegg med varmekabel i golvet kan det bli brannfare og svidd golvbelegg med skader. Husk at også elektrisk utstyr ikke må tildekkes i noen som helst situasjon. Tørketrommel som har lofilter så skal dette renses ved jevne mellomrom iht. produsentens føring i bruksanvisningene til produktet. Informer om at elektrisk forbrukerutstyr har begrenset levetid og at dette bør skiftes ut og kasseres når det blir gammelt. Informer om at kassert elektrisk utstyr kan leveres gratis hos enhver forhandler som selger tilsvarende nytt utstyr. Informer om risikoen ved bruk av effektkrevende elektriske utstyr om natten uten tilsyn, f.eks. om natten på grunn av lengre responstid ved en eventuell brann, eksempelvis tørketrommel, vaskemaskin etc.

## Eiers ansvar, samsvarserklæring og dokumentasjon

Husk at eier og evt. leietaker (bruker) begge er ansvarlig for at den elektriske installasjonen og det elektriske utstyret er i orden. Husk også på at siden året 1999 er alle elektroforetak pliktig å utstede en samsvarserklæring på alle arbeider som blir foretatt. Samsvarserklæring er et verdipapir som skal oppbevares i hele anleggets levetid og at dokumentasjonen er viktig ved senere utvidelser. Det finnes elektroniske lagringsmuligheter i ulike skyløsninger som følger boligen for eksempel boligmappe.no og om det leveres i denne løsningen trenger dere ikke foreta dere noe annet enn å sjekke at dokumentasjoner blitt levert, men ikke alle elektrikere firma benytter boligmappe.no så da må man ta vare på alt som leveres av slike erklæringer i hele levetidens for anlegget. Ved både salg og elverks kontroller eller 405 kontroller eller andre el-kontroller vil det bli sjekket at dere kan fremlegge slik dokumentasjon fordi dette er myndighetspålagt og inneha siden 1999.

## Fare ved bruk av for store lyskilder

Det er en stor brannfare ved bruk av for sterke lyspærer eller ved bruk av feil pæretyper i forhold til det armatur, sokkel og skjerm er beregnet for. Høy temperatur og svidde lampeskjerm kan være et tegn på dette. Husk at det er spesielt viktig at innfelte downlight med halogen pærer eller tilsvarende så er det normalt kun typen ALU pære som er egnet pga disse ALU-pærene stråler varmen i hovedsak ut av pæren og ikke opp i taket i downlight kassen slik som andre halogen pære typer ville gjort. De som selger slike pærer i butikkene rundt omkring (Clas Ohlsson – Bilema – Mega flis etc.) vet ofte ikke om at dere kun skal ha ALU pærer på innfelt downlight. Husk også at man må alltid sjekke styrken i watt hva man maks kan sette inn, er du i tvil snakk med elektriker / el-kontrollør fordi feil pære kan bety brann i ytterste konsekvens. Generelt bør man nå til dags alltid sjekke med elektroforetak om hva det vil være av kostnad og skifte til LED utførelse på hele innfelte downlight anlegg installasjonen. LED gir mye mindre varme og derav mindre brannfare og de bruker mindre strøm og de holder normalt

mye lengre før pæren ryker. I tillegg vil de på varmere årstider når det er mørkt ute ikke lage så mye varme i rommene på varme årstider som halogen gjør.

## Fare ved utstrakt bruk av skjøteledninger

Skjøteledninger kan være både brannfeller og snublefeller. Det skal ikke benyttes skjøteledninger til apparater med høye belastninger. Og er det over 1000 W belastning sier både myndigheten DSB og DLE det lokale el-tilsynet at man da bør kun benytte skjøteledning under tilsyn hele tiden. Dette i praksis betyr at dere må sørge for at alt av VV beredere, vaskemaskiner, tørketrommel, el kjøretøy og mye annet som har over 1000 W belastning skal ha fast installasjonsopplegg. La gjerne vårt elektroforetak ta jobben med å utvide din faste installasjon med flere stikkontaktuttak. Dersom dere benytter skjøteledninger som er på store belastninger I fra NEK 400 2010 som kom i 2010/2011 er det i bolignormen 823 satt krav til antall stikkontaktuttak pr kvadratmeter i ulike rom så fra denne tiden blir det normalt nok stikkontakter ut ifra regelverket. Det lokale el-tilsynet i Norge sier ellers at skjøteledning i seg selv ikke er farlig, men de sier også at 7 av 10 nordmenn bruker skjøteledninger som er farlige. De lokale el-tilsyn anbefaler ellers at skjøteledning i skjøteledning ikke brukes, de sier at skjøteledning skal ligge mekanisk beskyttet og i samme rom. Og utvendige skjøteledninger som brukes sporadisk må være jordet i begge ender og de må også kobles til jordet kontakt før bruk.

## Risiko for TV- og monitorbranner

Flatskjermer LCD og plasma etc. dersom de har jordet støpsel og jordet kontakt skal evt. antennekabel (for eksempel fra Canal digital eller GET) med innbygget transformator ha galvanisk skille. Tilsvarende gjelder PC med TV-kort som er koblet til kabelnett/telenett. Dette kan du sjekke med din bredbånds leverandør om de har sørget for i den løsningen dere har installert. Ved vanlig fiber installasjon er ikke dette viktig kun der det er koaks antenne kabel pga det kan oppstå to forskjellige jordpotensialer inne i TV der antenne kabel og vanlig strøm kabel treffer hverandre, og dette har ført til flere branner i slike flatskjermer. I nyere anlegg er vanligvis galvanisk adskillelse på plass fra bredbåndsleverandøren.

## Behov for jordfeilvern/lysbuevern (AFDD)

De anlegg som det før i tiden ikke var krav til jordfeilbryter eller såkalte jordfeilautomater, så er dette sterkt anbefalt og et viktig tiltak for sikkerheten og etter montere. Både i forhold til elektrisk sjokk at noen kan henge fast, eller få alvorlig støt eller strømgjennomgang, men mindre kjent er

## Risikoen ved løse lamper og ovner i barnerom

Dette kan være en brannfelle dersom barn skulle ta lampen med seg under dynen slik at lampen blir tildekket. Det er også brannfare forbundet med både løse ovner/vifteovner samt lading av elektriske duppe dingser som smart telefon, nettbrett etc. på natten. Husk at røykvarsler som er optiske og med seriekobling kan redde et liv i din familie dersom dette er installert og det en natt skulle oppstå brann inne på et rom hvor noen sover med en lukket dør.

## Behov for overspenningsvern

Informer om behovet for overspenningsvern (primærvern) montert i boligens sikringsskap. I tillegg bør det i installasjonen være installert pluggvern/finvern for ekstra vern av elektronikk som PC og lignende. I boliger forsynt ved jordkabel bør det også være installert pluggvern. Krav om overspenningsvern i alle installasjoner kom NEK400:2010.

## Tørt/sprøtt ledningsanlegg

Der det oppdages at hele eller deler av installasjonsledningene begynner å bli sprø eller tørre, slik at det er stor fare for at de skades, skal eier av anlegget informeres om dette og utskifting skal anbefales. Dersom noe er så tørt og sprøtt at det ikke holder opprinnelig stand

det at jordfeilautomaten også i de norske spesielle IT nettsystem kan hindre brann pga man for ikke stående langvarige jordfeil som ikke løser ut på vanlige skrusikringer eller vanlige eldre automater. Husk at dersom dere har jordfeilvarsler som piper ved feil bør de byttes med jordfeilbrytere fordi så lenge de bare piper er ikke dette på langt nær samme sikkerheten som en jordfeilbryter som faktisk løser ut dersom for eksempel et menneske før strømgjennomgang. Jordfeilvarsler var ellers tillatt i Norge mellom 1991 og frem til ut året 2002 i boliger. Etter NEK 400 2002 kom ut ble disse forbudt i det norske IT nettet. Det finnes nå i dag også noen egne jordfeilautomater med en tilleggs funksjon med et lysbuevern disse heter AFDD og disse vil i tillegg løse ut på serielysbuer eller dårlig kontakt på koblingspunkter.

## Informasjon om forventet levetid og utskifting av røykvarslere

Husk at det er maks 10 år levetid for ione røykvarslere. Viktig med renhold/støvsuge optiske røykvarslere iht. produsent anvisning. Dagens bygningsforskrifter krever at røykvarslere skal ha «backup» og tilknyttes strømforsyning. Dette gjelder bygg oppsatt etter 2010/2011 (TEK 10).

## Batteribytte på røykvarslere

Kontroller at varsleren fungerer ved å bruke testknappen eller testgass. Kontroller at de er plassert i taket minst 50 cm fra vegg og minst 1 meter fra innblåsing i klima- eller ventilasjonsanlegg så sant forholdene tillater det og at det er minst en røykvarslere i hver etasje, som skal dekke kjøkken, stue, sone utenfor soverom og sone utenfor tekniske rom. Ioniske varslere bør ikke være plassert på kjøkken eller for nær bad på grunn av fare for unødvendig alarm. Husk at DSB på nettsiden sikkerhverdag.no anbefaler optiske røykvarslere alle steder noen sover og på alle rom som det er en dør imellom detektorer som er i fellesarealene i hver etasje. Grunnen til optiske røykvarslere er pga de detekterer ulmebranner da de ser røyken fordi ioniske røykvarslere ser gass/flamme. Vi vet at ulmebranner med røyk er vanlig dødsårsak så dette er viktig å påpeke ovenfor kundene at optiske røykvarslere som er seriekoblet på alle soverom og andre rom med lukket dør mot fellesarealer er dette anbefalt å etablere. Det er anbefalt og gå inn på nettsiden sikkerhverdag.no der finner man utrolig mye viktig info om brann og el-sikkerhet for alle steder folk sover, oppholder seg og bor som er å lese i fra myndigheten DSB sine føringer og krav.

som forskriften det ble bygget i fra må både ledninger og utstyr skiftes ut. Generell bransjeregulering er at alle kabler og utstyr som er fra før 1970 tallet ofte er i en slik stand at det må skiftes ut. Men har man blank ytterkappe av typen Kulo kabel skal denne skiftes ut ifølge det lokale el-tilsynet sine føringer i alle rom som det er jordet omgivelser. Bad, kjøkken, vaskerom, flislagte rom, garasje eksempelvis.

## Brannslukningsutstyr

Vi passer på å informere dem om at det er eiers plikt å sørge for ettersyn og kontroll av slokkemateriell. Ettersynet kan man gjøre selv. Kontroll skal utføres av kompetent person. For boliger kreves kontroll hvert femte år. Se også veileder fra Norsk Brannvernforening for mer informasjon som finnes på deres nettsider.



© Svorka Installasjon 2025