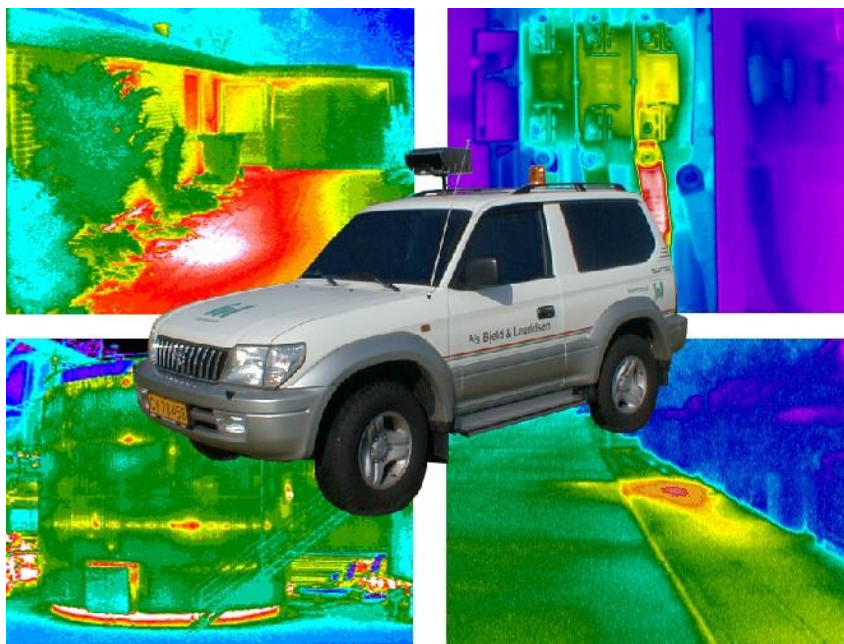




Termografirapport

2021

E.ON Danmark A/S - Vipperød



Udarbejdet af

BL termografi
Gl. Landevej 80
7000 Fredericia

Tlf.: 76 20 75 15
www.bl-termografi.dk



Termografiundersøgelse

hos

E.ON Danmark A/S - Vipperød

Kunde: E.ON Danmark A/S
Adresse: Dirch Passers Allé 76
Postnr. og by: 2000 Frederiksberg
Vedr.: Fjernvarmeundersøgelse
Sags nr.: 295370
Repræsentant fra kunden: Kim Kjøller
Termografioperatør: Flemming Malling
Undersøgelsesdato: 23.03.2021

Vandtab pr. døgn:	m ³	Temperatur fremløb:	°C
Temperatur udvendig:	°C	Temperatur retur:	°C

Klassificering

Formålet med undersøgelsen er, at lokalisere brud samt dårlig eller våd isolering på Deres ledningsnet.

Fejlene er klassificeret på følgende måde:

- Gruppe 1: Fejl, der bør holdes under opsyn.
Fejlen skyldes antagelig dårlig eller våd isolering.
- Gruppe 2: Fejl, der bør repareres, når forholdene tillader det.
Her skyldes fejlen antagelig meget våd isolering og/eller mindre brud.
- Gruppe 3: Fejl, der bør repareres omgående.
Disse fejl skyldes antagelig regulær brud eller ekstrem våd isolering.

Vi håber, denne termografirapport vil være til gavn for Deres revisionsarbejde. Såfremt der skulle opstå nogle fortolkningsproblemer, står vi fortsat til Deres disposition.

Med venlig hilsen
BL termografi



Termografiundersøgelse
hos
E.ON Danmark A/S - Vipperød

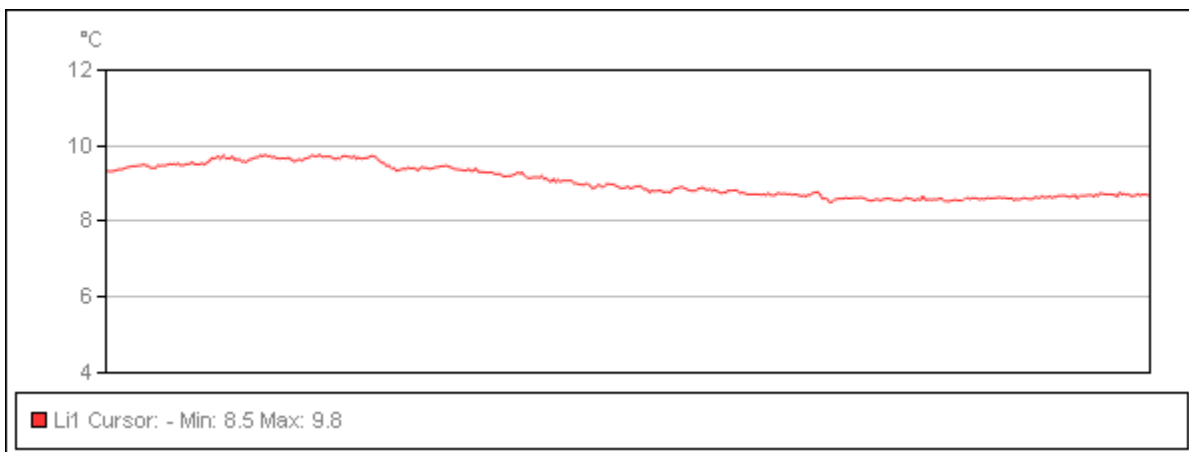
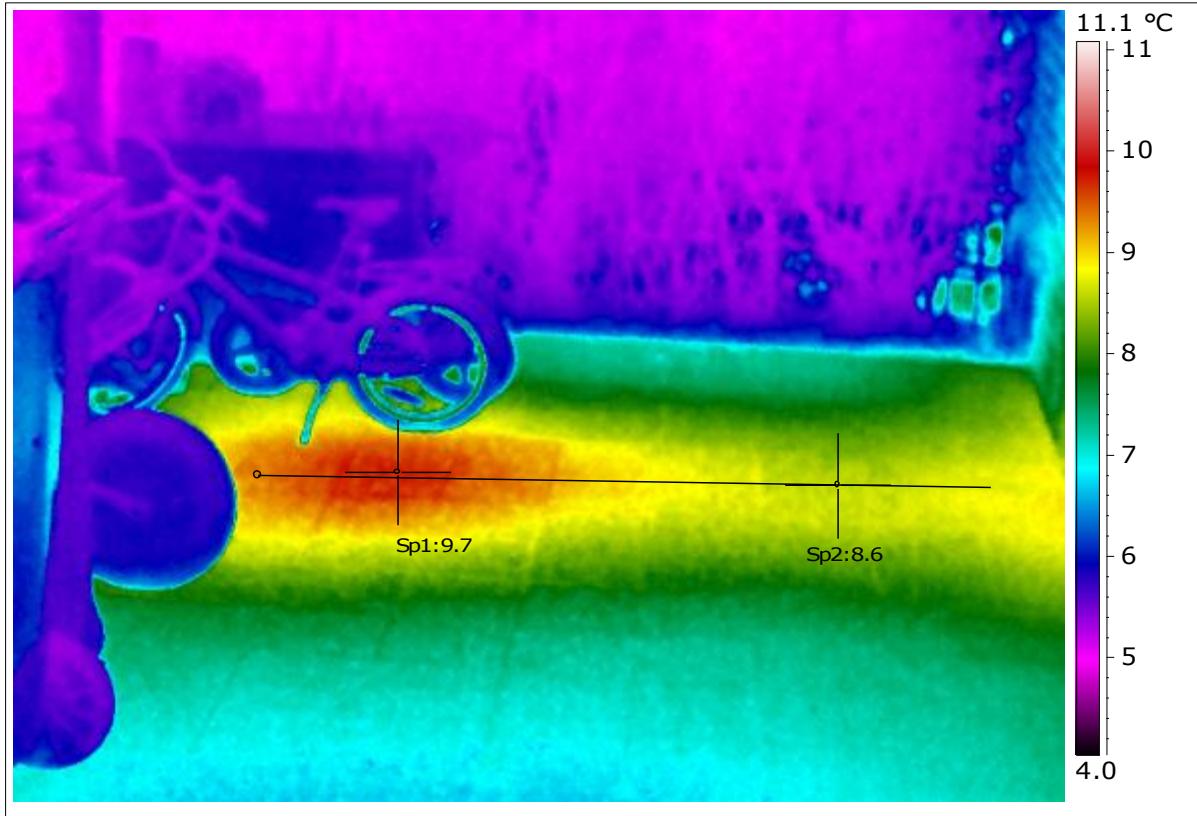
Oversigt fotodokumentation

Fotonr.	Undersøgelsessted	Klassificering
1	Kildevangsparken 78	2
2	Kildevangsparken 82	2
3	Kildevangsparken mellem nr. 90 og 150	3
4	Kildevangsparken 150	2
5	Kildevangsparken 146	1
6	Kildevangsparken 92	1
7	Kildevangsparken 10	3
8	Kildevangsparken 52	1



Termografiundersøgelse
hos
E.ON Danmark A/S - Vipperød

Foto nr.	Undersøgelsessted	Klassificering
1	Kildevangsparken 78	2



Undersøgelse udført af: **Flemming Malling**

Repareret af:

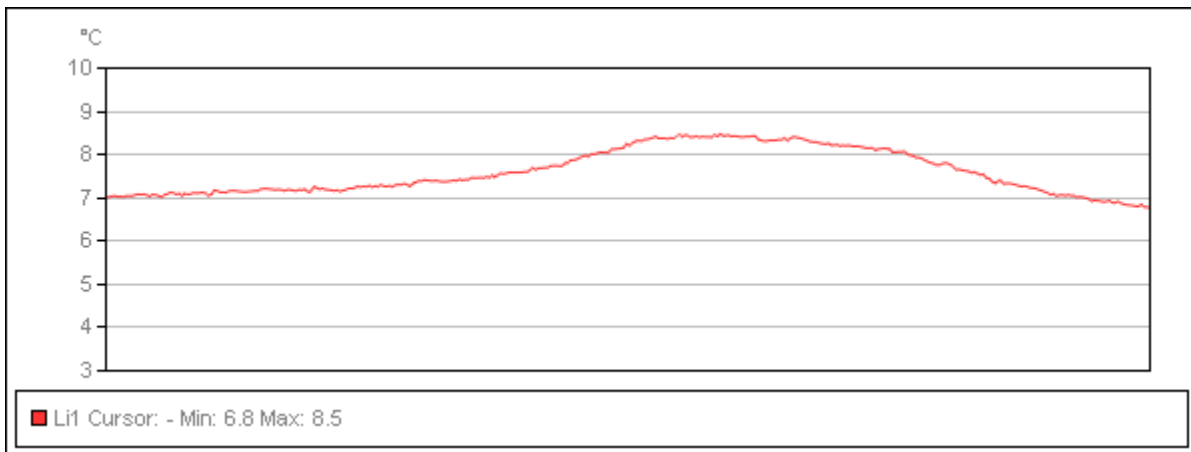
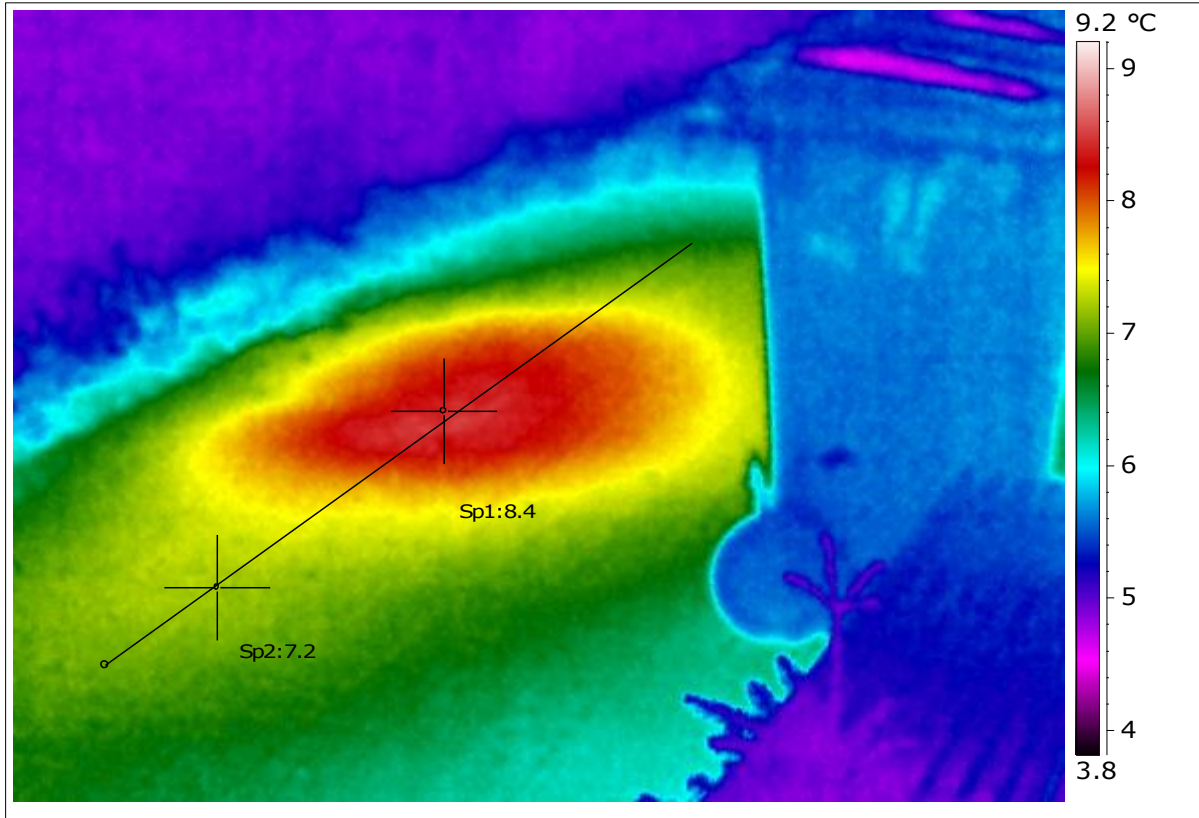
Dato:

Bemærkninger:



Termografiundersøgelse
hos
E.ON Danmark A/S - Vipperød

Foto nr.	Undersøgelsessted	Klassificering
2	Kildevangsparken 82	2



Undersøgelse udført af: **Flemming Malling**

Repareret af:

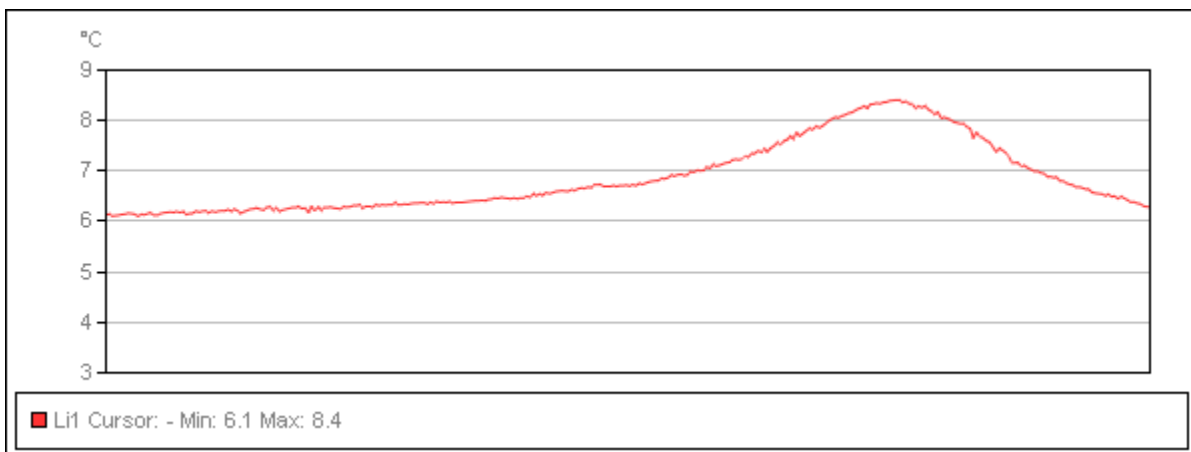
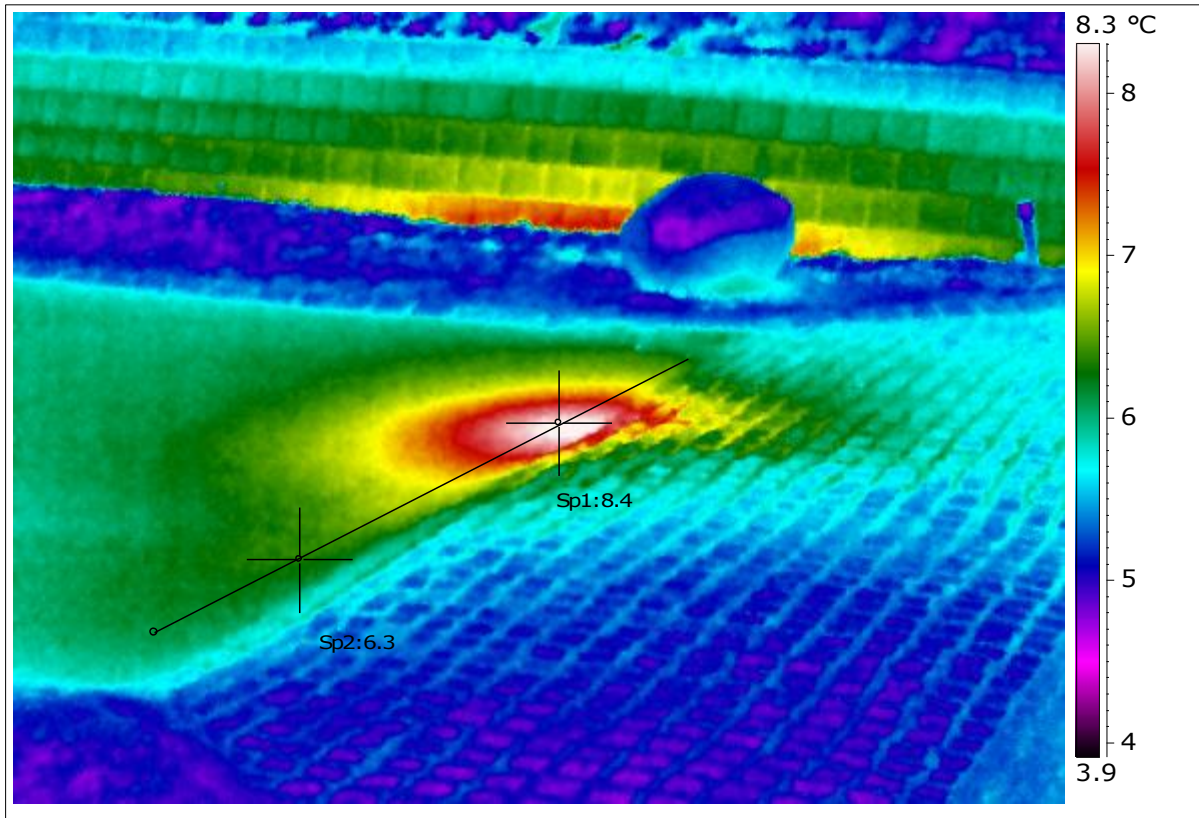
Dato:

Bemærkninger:



Termografiundersøgelse
hos
E.ON Danmark A/S - Vipperød

Foto nr.	Undersøgelsessted	Klassificering
3	Kildevangsparken mellem nr. 90 og 150	3



Undersøgelse udført af: **Flemming Malling**

Repareret af:

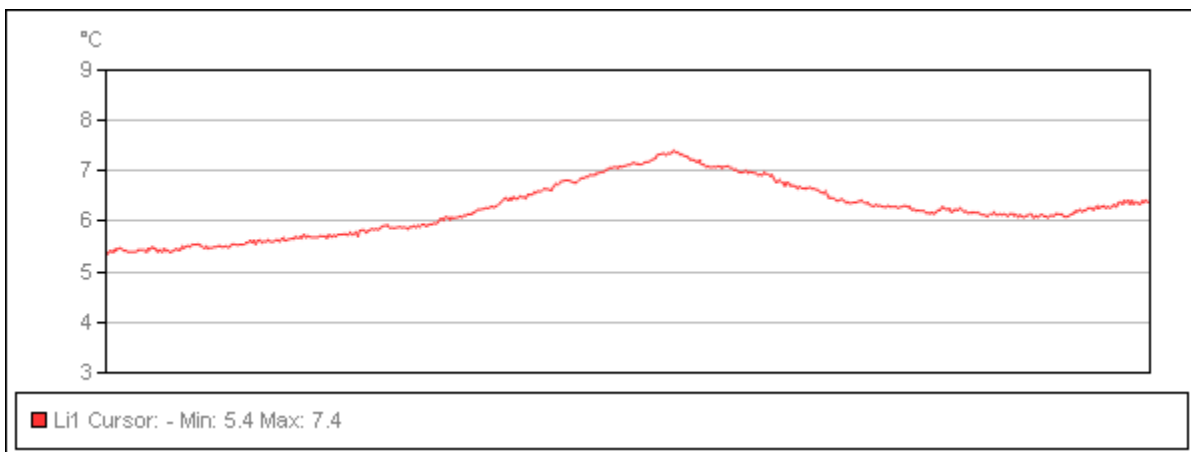
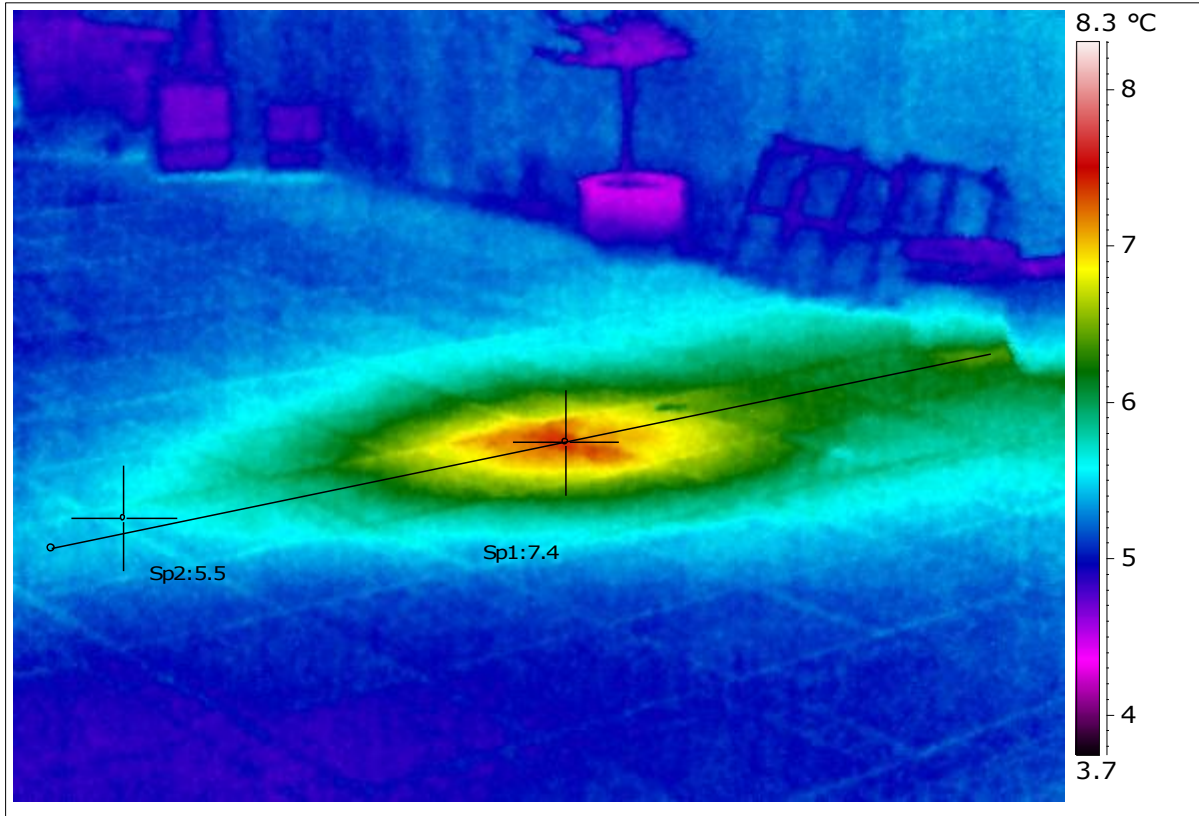
Dato:

Bemærkninger:



Termografiundersøgelse
hos
E.ON Danmark A/S - Vipperød

Foto nr.	Undersøgelsessted	Klassificering
4	Kildevangsparken 150	2



Undersøgelse udført af: **Flemming Malling**

Repareret af:

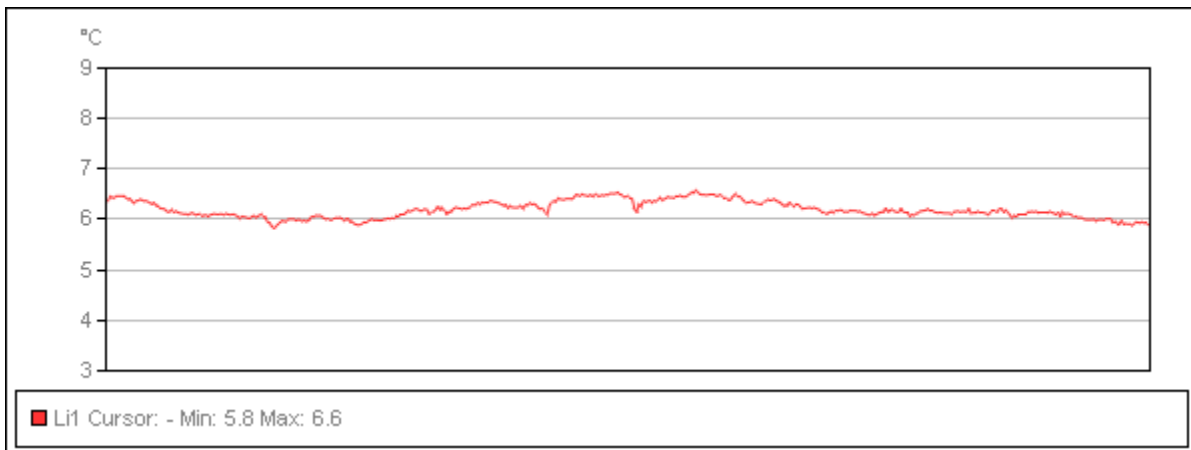
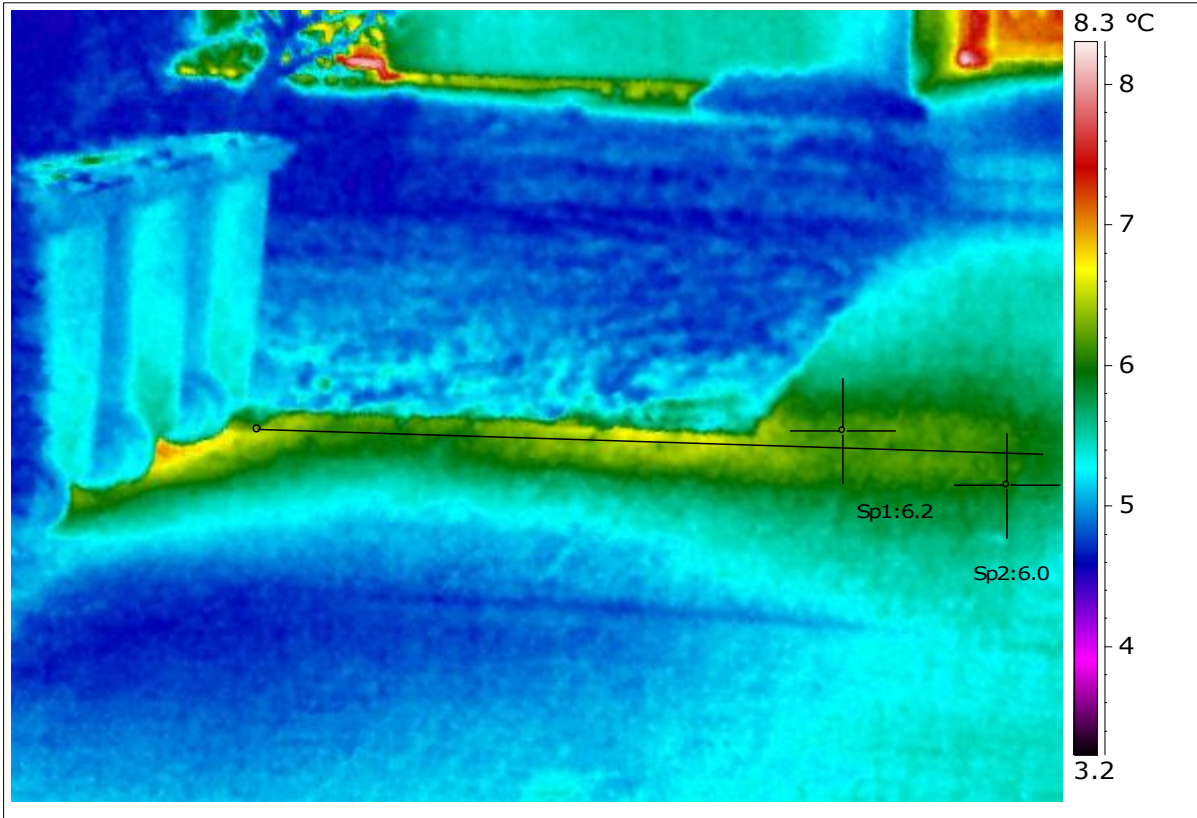
Dato:

Bemærkninger:



Termografiundersøgelse
hos
E.ON Danmark A/S - Vipperød

Foto nr.	Undersøgelsessted	Klassificering
5	Kildevangsparken 146	1



Undersøgelse udført af: **Flemming Malling**

Repareret af:

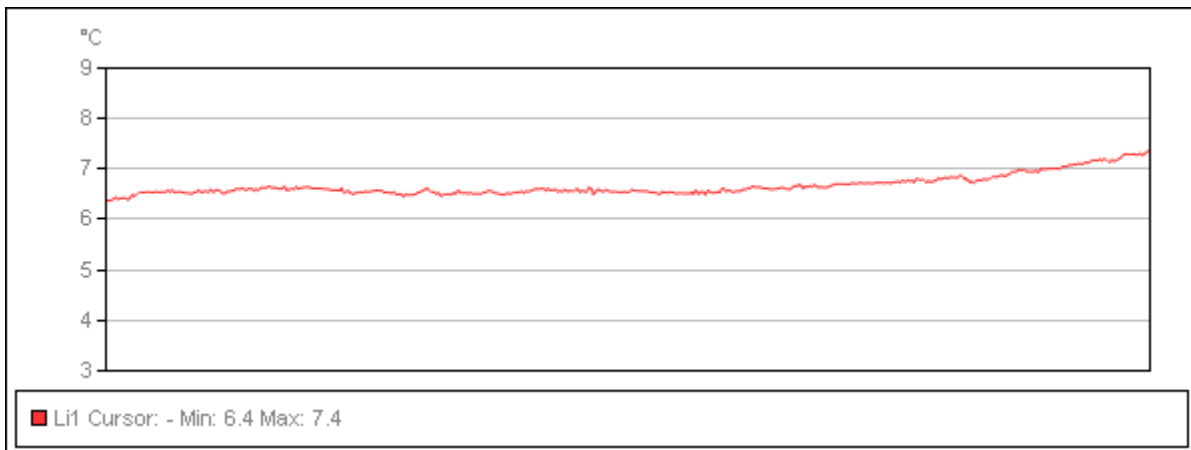
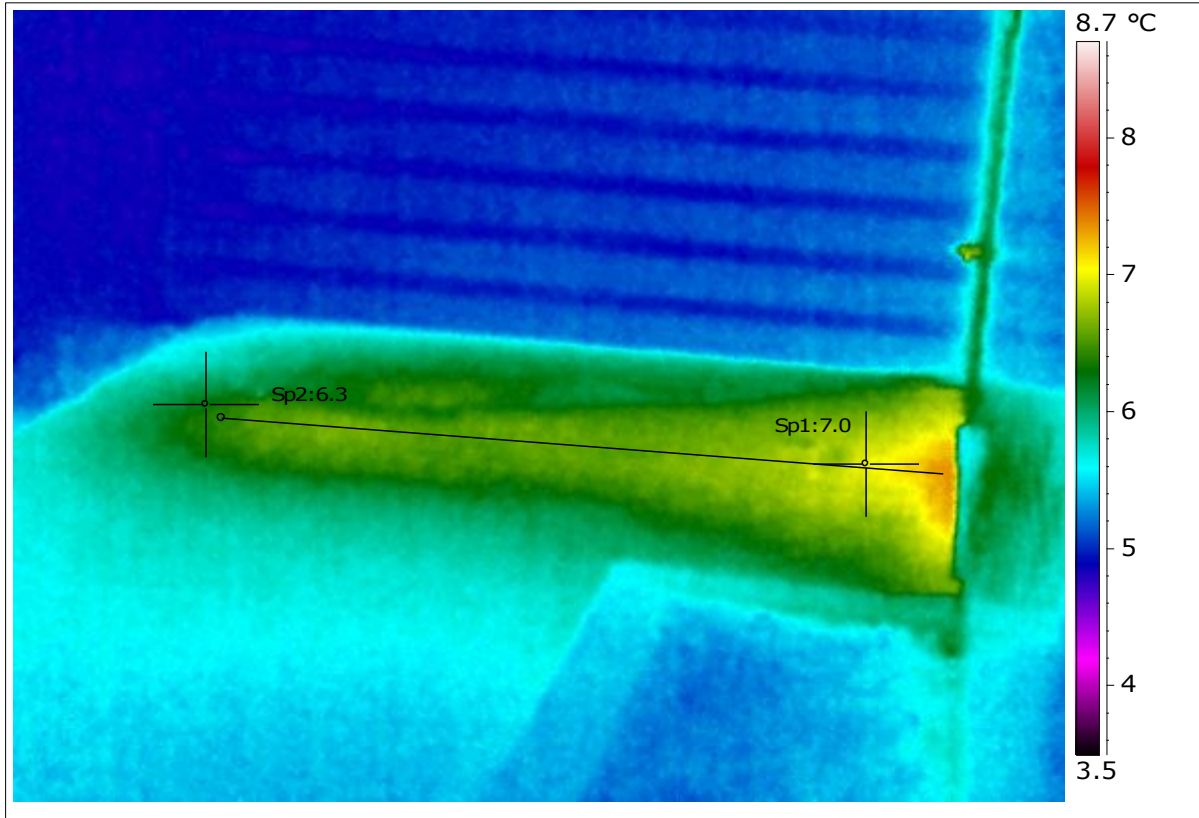
Dato:

Bemærkninger:



Termografiundersøgelse
hos
E.ON Danmark A/S - Vipperød

Foto nr.	Undersøgelsessted	Klassificering
6	Kildevangsparken 92	1



Undersøgelse udført af: **Flemming Malling**

Repareret af:

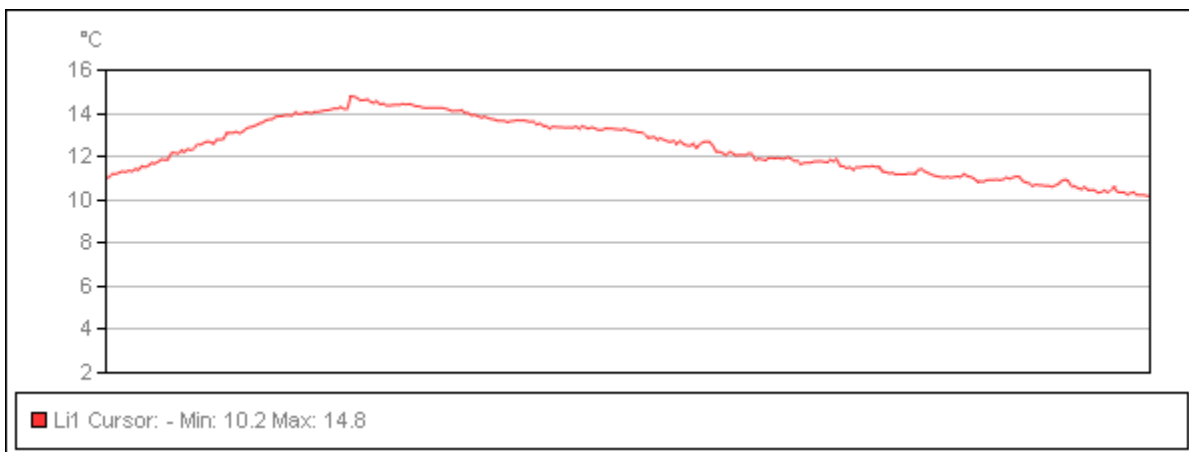
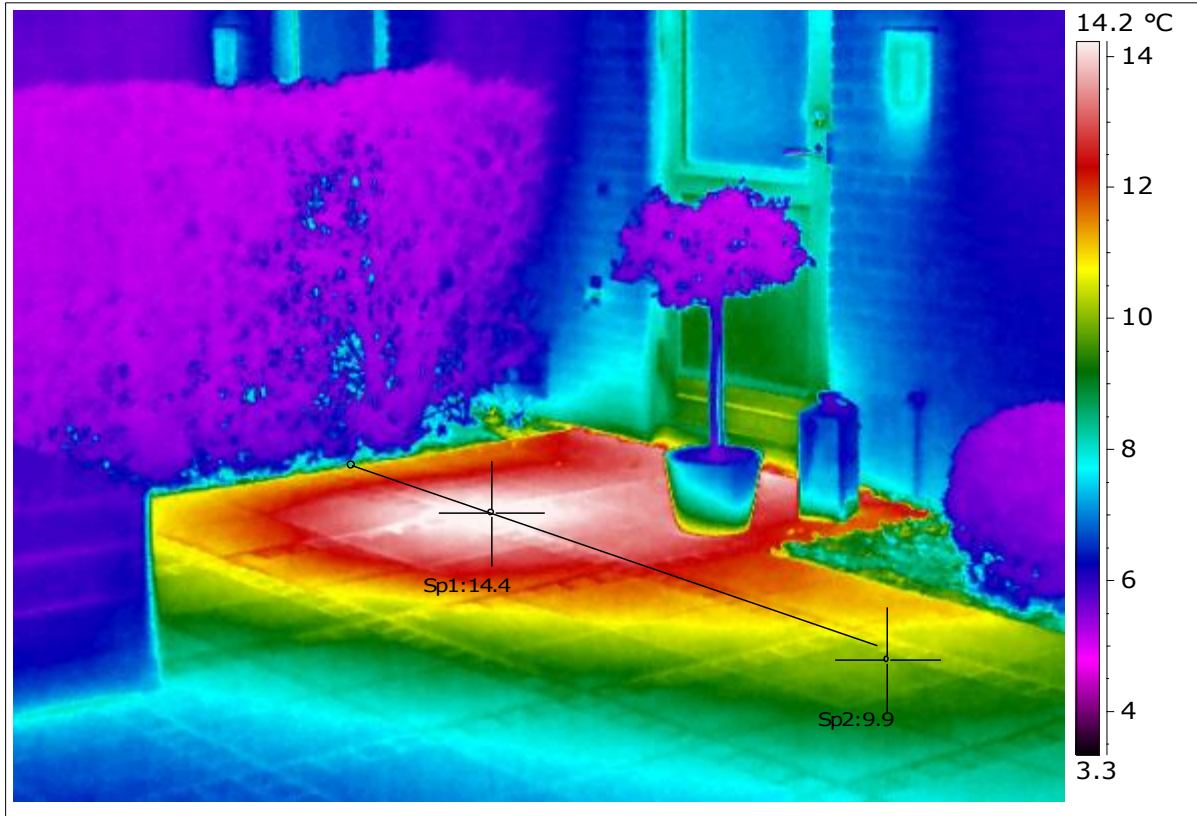
Dato:

Bemærkninger:



Termografiundersøgelse
hos
E.ON Danmark A/S - Vipperød

Foto nr.	Undersøgelsessted	Klassificering
7	Kildevangsparken 10	3



Undersøgelse udført af: **Flemming Malling**

Repareret af:

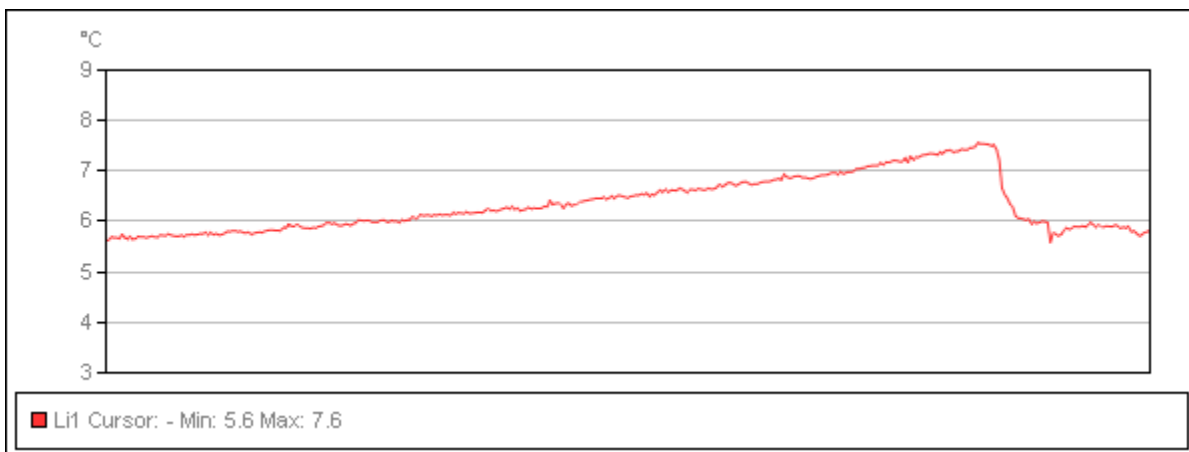
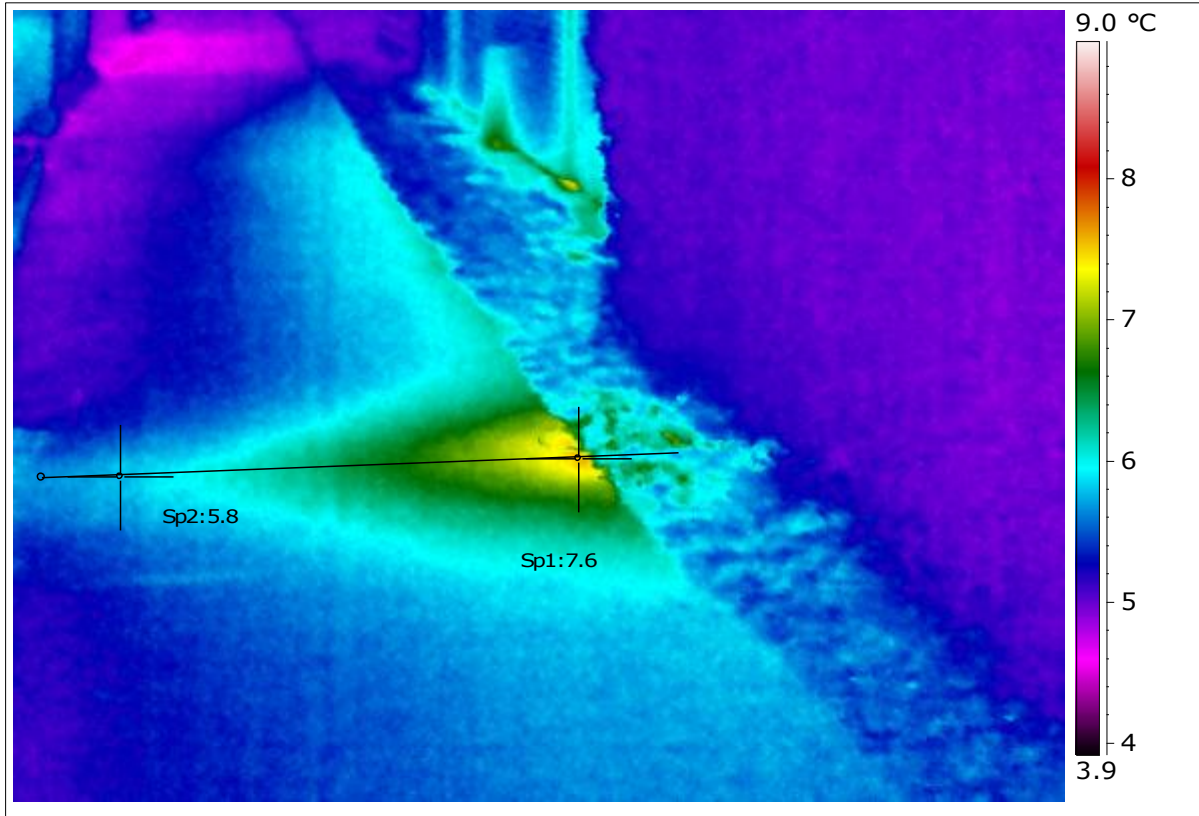
Dato:

Bemærkninger:



Termografiundersøgelse
hos
E.ON Danmark A/S - Vipperød

Foto nr.	Undersøgelsessted	Klassificering
8	Kildevangsparken 52	1



Undersøgelse udført af: **Flemming Malling**

Repareret af:

Dato:

Bemærkninger:



Beskrivelse af termografi

El-undersøgelser

Eltavler / højspændingsstationer

Ved undersøgelsen afsløres fejl i klemforbindelser, kontaktsæt, afbrydere, sikringer m.m.

En dårlig forbindelse i en komponent vil under belastning give sig til kende ved, at komponenten har en højere overfladetemperatur end normalt. Fejlen ses som lyse eller røde områder omkring det defekte emne.

Elgulvkabler

Fejl på elgulvkabler spores og repareres. Før der bores i et gulv med varmekabler, er det ofte en god idé at opmærke disse.

Printplader

Checkes for varmeafgivelse under drift før serieproduktion.

El-motorer

Udvendig temperaturmåling kan indikere ubalance i faser samt nedsat effekt p.g.a. snavs/støv. Samtidig checkes temperatur på lejer.

Bygnings-/isoleringsundersøgelser

Her afsløres isoleringsmangler i ydervægge, tage, lofter og gulve.

Anvendes før f.eks. facaderenoveringer samt som stikprøve på udført isolering, endvidere på køle-/frysehuse.

Klimaskærmsundersøgelse med Blower-Door. Her undersøges, hvor tæt huset er med både under- og overtryk.

Industri

Her anvendes termografi på produktionsmaskiner til optimering af energiforbrug samt i udviklingsafdelinger som test og dokumentation. Endvidere teknisk isoleringskontrol og ultralydsscanning, bl.a. ved lækagesporing på systemer under tryk (trykluft, gasser, damp m.v.).

Fjernvarme

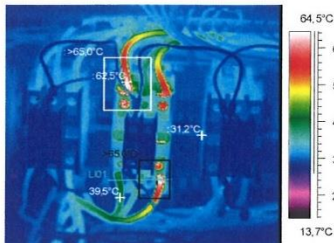
Formålet med undersøgelsen er, at lokalisere brud samt dårlig eller våd isolering på ledningsnettet.

Fejlene klassificeres som følger:

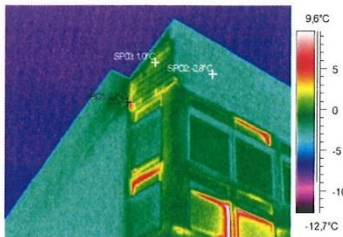
- | | |
|----------|--|
| Gruppe 0 | <u>Fjernvarmerør der termisk er i orden</u> |
| Gruppe 1 | <u>Fejl, der bør holdes under opsyn.</u>
Fejlen skyldes antagelig dårlig eller våd isolering. |
| Gruppe 2 | <u>Fejl, der bør repareres, når forholdene tillader det.</u>
Disse fejl skyldes antagelig meget våd isolering og/eller mindre brud. |
| Gruppe 3 | <u>Fejl, der bør repareres omgående.</u>
Disse fejl skyldes antagelig regulær brud eller ekstrem våd isolering. |

Via GPS-system kan data overføres til værkets grundkort.

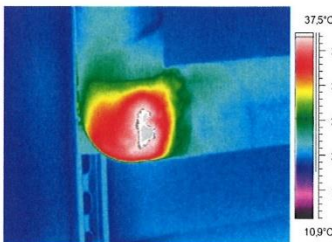
Eksempler på anvendelse af termografi



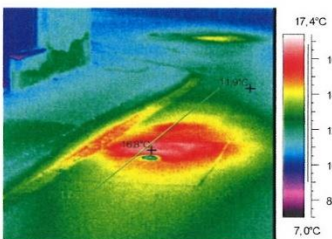
- El-tavler
- Højspændingsstationer
- Printplader
- Kabelskabe
- El-motorer
- El-gulvvarmekabler



- Bygningskontrol
- Klimaskærme - trykprøvning
- Isoleringsmangler
- Termoruder/glasfacader
- Fryse/kølehuse
- Akkumuleringstanke



- Industri
- Teknisk isolering
- Produktionsprocesser
- R&D
- Ovne (ind-/udvendig)
- Proces rør
- Ultralyd



- Fjernvarmerør
- Lækager
- Isoleringsfejl
- GPS-system
- Dronetermografi

BL termografi

Gl. Landevej 80 7000 Fredericia

Tlf.nr.: 76 20 75 15

Certificerede operatører til el-undersøgelser

www.bl-termografi.dk

termografi@bl-termografi.dk