

Montagevejledning nr.1	Kabelstål og elektroder se SBG 6, kapitel 52 og 54	Version 2 2002-05-01	Side 1 af 7
---	---	-------------------------	-------------

Med indførelsen af det nye afsnit 6 "**Stærkstrømsbekendtgørelsen elektriske installationer i Grønland**" (SBG 6) i september 2001 og den deraf følgende udfasning af "Stærkstrømsbekendtgørelsen elektriske installationer af 1993" (SBEI) med "Midlertidigt grønlandsk tillæg" (SBEI-GT), har det været nødvendigt at udgive en montagevejledning, der uddyber reglerne i SBG 6, kapitel 52 og kapitel 54.

Denne montagevejledning afløser Bilag 1, 2 og 4 i SBEI-GT (udgivet af Grønlands Elmyndighed i 1998). Bilag 3 i SBEI-GT udgår dermed helt.

Vejledningen er delt op i to dele, hvoraf første del dækker montage af kabelstål (kabelrør) af typen T-179 (80 eller 100 mm Ø), og sidste del dækker de forskellige typer elektroder.

DEL 1

Generelle krav ved udførelse af føringsveje for elkabler, såvel i som over terræn.

1. Generelt.

Lavspændingskabler skal lægges i mindst 0,35 meters dybde under færdigt terræn, og skal altid lægges i kabelrør af typen T-179. I områder med sjælden eller ingen færdsel, kan de tillades lagt i rør af typen T-179 direkte på terræn, hvor de overalt skal fastholdes til terrænet med egnet fastgøring se eksempel fig. A.

Lavspændingskabler i **mere end 0,5 m dybde, men mindre end 0,7 m dybde under færdigt terræn** kan lægges i kabelrør af typen T-179, eller de kan beskyttes med rør der overholder DS/EN 50086-2-4 (eller den til enhver tid gældende norm med samme indhold).

Lavspændingskabler i **mere end 0,7 m dybde under færdigt terræn** kan lægges uden særlig kabelbeskyttelse, når de lægges med 20 cm sand/grus (kornstørrelse max. 3 mm) under kablet og 20 cm sand/grus over kablet, samt at der 20 cm over kablet afsluttes med en rød markeringsplade (dækplade), der overholder SB afsnit 35 (min. 100 mm bred og min. 3,7 mm tyk).

Højspændingskabler skal altid lægges i kabelstål af typen T-179.



Montagevejledning nr.1	Kabelstål og elektroder se SBG 6, kapitel 52 og 54	Version 2 2002-05-01	Side 2 af 7
---	---	-------------------------	-------------

2. Kabler i jord (fjeld).

Fremføres kablerne i jord eller fjeld er kravet minimum 0,35 m nedgravningsdybde og placering i kabelrør af type T-179.

Hvor denne dybde ikke kan opnås pga. fjeld, skal det vurderes i hvert enkelt tilfælde, om der skal sprænges, eller kravet om dybde kan fraviges, jfr. SBG 6, §522.8.2.1.

Følgende skal overholdes ved montage af kabelrør type T-179:

- samlinger og afgreninger af kabelrørets underpart skal ske ved fuldsvejsning.
- hvor 2 eller flere rør føres ved siden af hinanden, skal der for hver 3 meter påsvejses afstandsstykker mellem rørene. Afstandsstykkerne skal påsvejses underparterne.
- hvor rørenderne mødes (og/eller svejses), skal der mellem overpart og underpart være en indbyrdes forskydning mellem rørsamling i underpart og rørsamling i overpart på min. 1 meter
- samling af kabelrørs overparter på lige strækninger kan ske ved svejsning eller stød. Ved svejsesamling af overparter skal disse dog, af hensyn til reparation m.m., være demonterbare i passende sektioner (max. 12 m).
- overparter skal fuldsvejses ved alle afvigelser fra den lige strækning
- ved alle afgreninger og alle sving (afvigelser fra den lige strækning) samt ved alle afslutninger mod et kabelskab, en mast eller et hus, skal der afsluttes med 0,5 m overpart, se fig. B, C og D. Ved afgreninger og sving skal overparten fuldsvejses så den er et samlet stykke.
- der skal monteres minimum 4 stk. **1/2" rustfrit Band-it bånd af type 201** for hver samlet rørlængde af (6 m). Ved afgreninger og sving skal de sammensvejsede overparter monteres med et 1/2" rustfrit Band-it bånd for hver afgrening (min. 3 bånd)
- hvor der kan opstå isdannelser i rørene, skal der træffes foranstaltninger, som sikkert forhindrer en ødelæggelse, af de kabler der ligger i rørene.
- **Samling** af over- og underparter **skal ske med 1/2" rustfrit Band-it bånd af typen 201**, eller et senere produceret helt tilsvarende 1/2 " blankt, rustfrit stålbånd.



Montagevejledning nr.1	Kabelstål og elektroder	Version 2	Side 3 af 7
	se SBG 6, kapitel 52 og 54	2002-05-01	

3. Kabler på jord (fjeld).

Der må kun anvendes kabelrør af type T-179 til beskyttelse af kabler.

Kabelrørene skal følge terrænnets overflade på den mest hensigtsmæssige måde, under hensyntagen til rørenes fastgørelse til underlaget.

Underparterne skal fastgøres, til fjeld med bøjler eller lignende, f.eks. et 50 mm vinkeljern i et 50 mm hul, eller et 25 mm fladjern, nedhamret i et boret 23 mm hul, se fig. A.

Der skal være minimum 3 fastgørelser pr. længde kabelrør (6 m).

Fig. A.

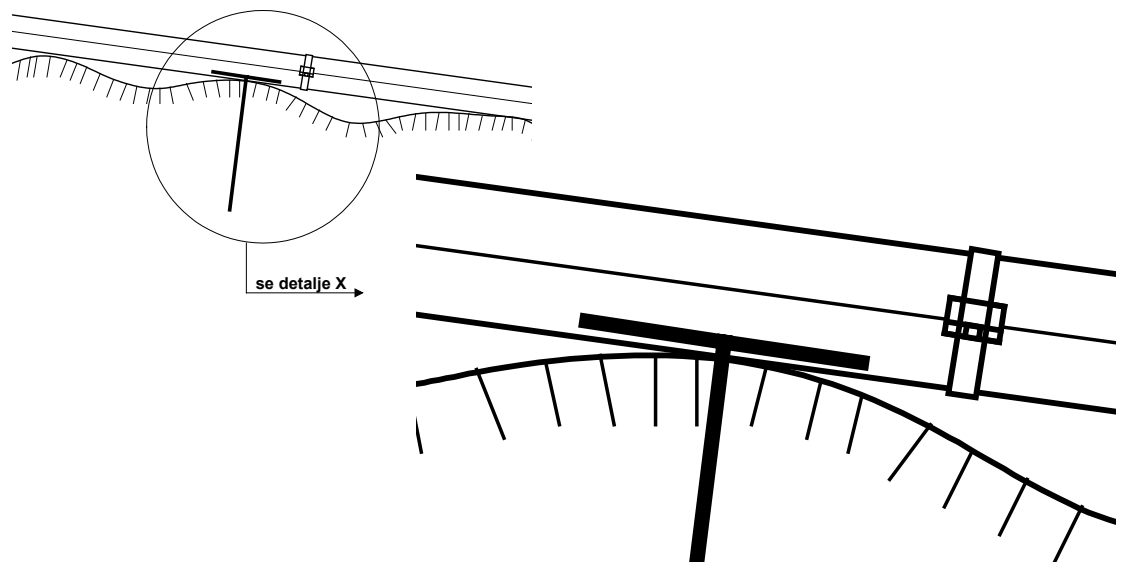
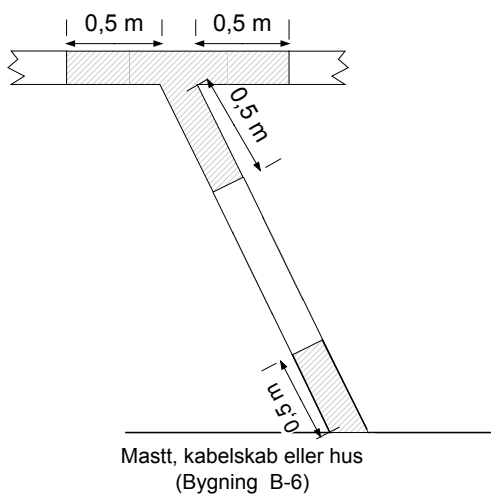


Fig. B.



Eksempel:

50 mm vinkeljern nedhamret i et 50 mm hul eller et stykke 25 mm fladjern nedhamret i 23 mm hul, hvorefter det er bukket ned indvendigt i røret (vinkeljernet skal opskæres)



Fig. C.

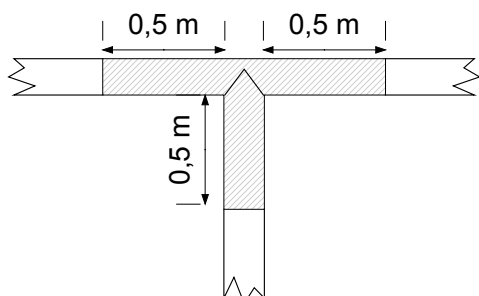
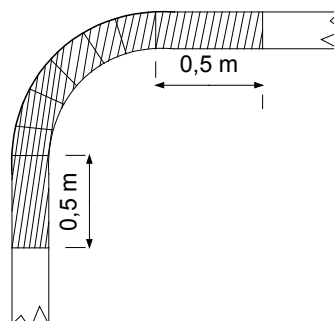


Fig. D.



Overparterne er skraverede, og de skal være fuldsvejset, så de kan fjernes i et stykke.

DEL 2

Generelle krav til alle fundaments-, hav-, sø- og jordelektroder.

1. Generelt.

Der er krav om fundamentelektroder ved/under alle bygninger, uanset bygningens størrelse, og fundamentets eller undergrundens beskaffenhed, jfr. SBG 6, § 541.2.

2. Fundamentelektrode.

Fundamentelektroden skal udføres af 50 mm² uisoleret kobberkabel eller -skinne udlagt under et støbt fundament i en ikke lukket ring, med midtpunktet og begge ender ført ud til let tilgængelige tilslutningssteder jfr. SBG 6, bilag F1 til kap 54, se Fig. 1, pos. b) og c).

Fundamentelektroden kan eventuelt suppleres med en ydre ikke lukket ring omkring bygningen (ring- eller omfangselektrode), og om nødvendigt suppleres med en ekstra pladelektrode (jordelektrode), se Fig. 2.

Pladelektroden kan kun supplere - ikke erstatte fundament- eller ringelektroden.

Omfangselektroden er også eneste mulighed, hvor der er pælefundament se Fig. 3, 4 og 5.



Montagevejledning nr.1	Kabelstål og elektroder	Version 2	Side 5 af 7
	se SBG 6, kapitel 52 og 54	2002-05-01	

Fig. 1

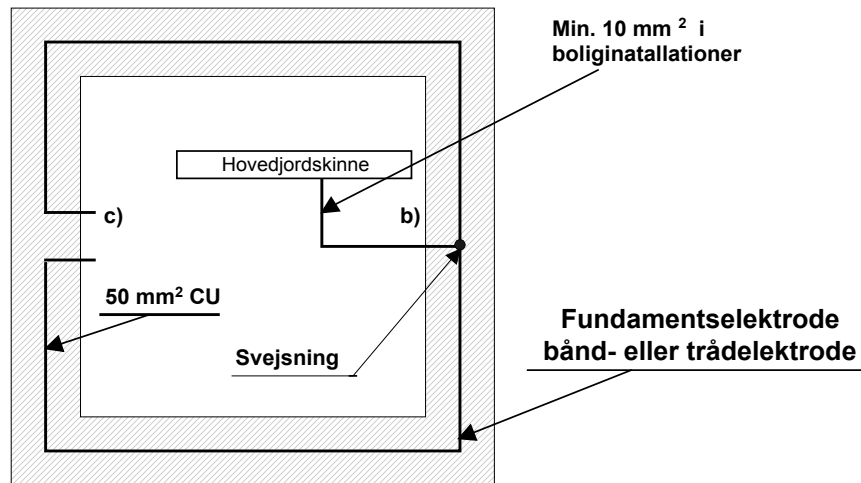
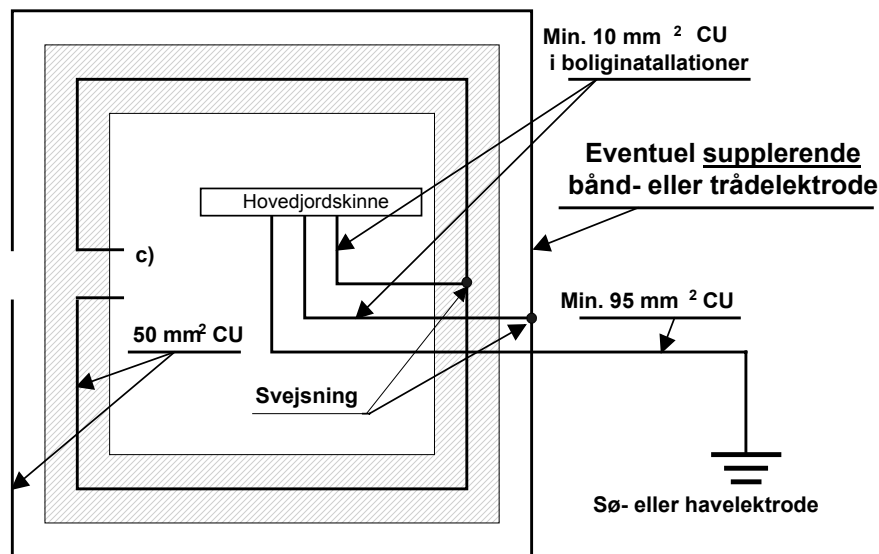


Fig. 2



b) og c): Den åbne rings midtpunkt og frie ender ført ud af fundamentet.

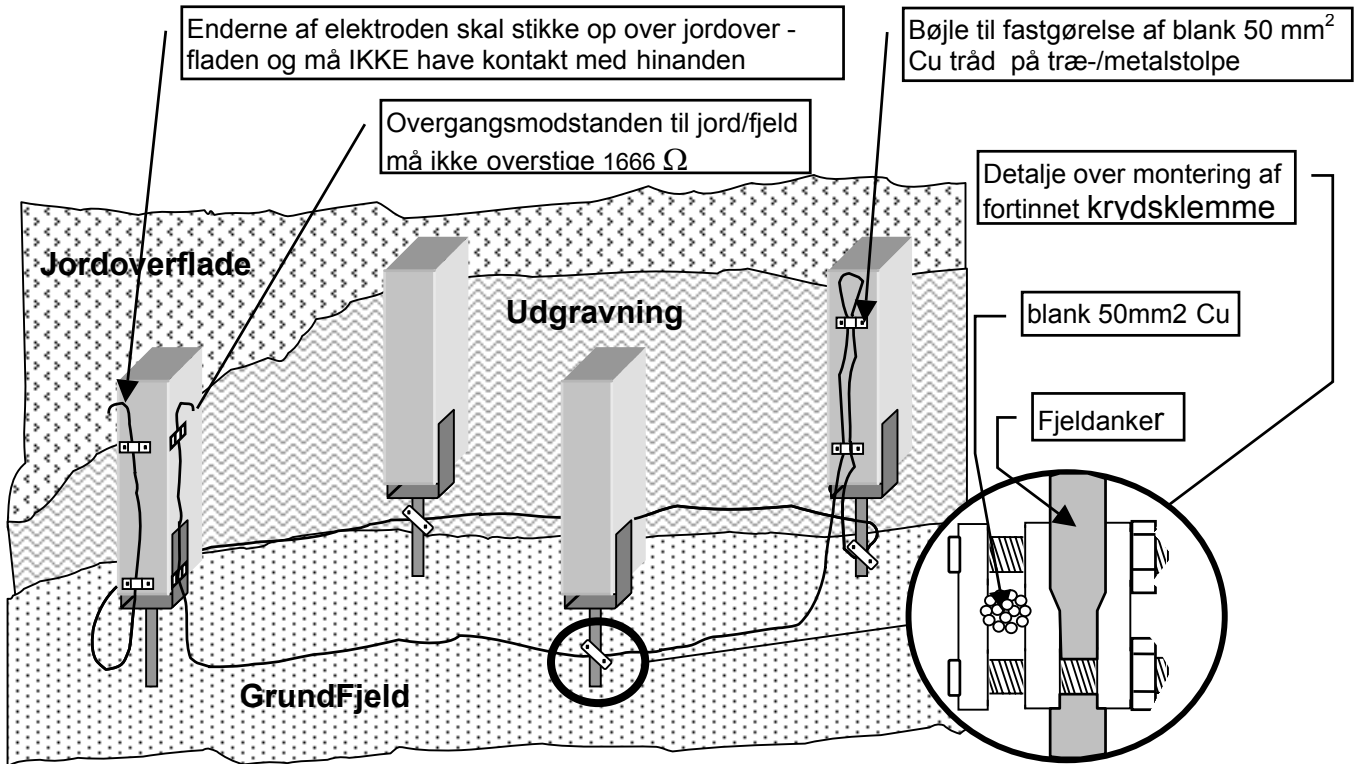
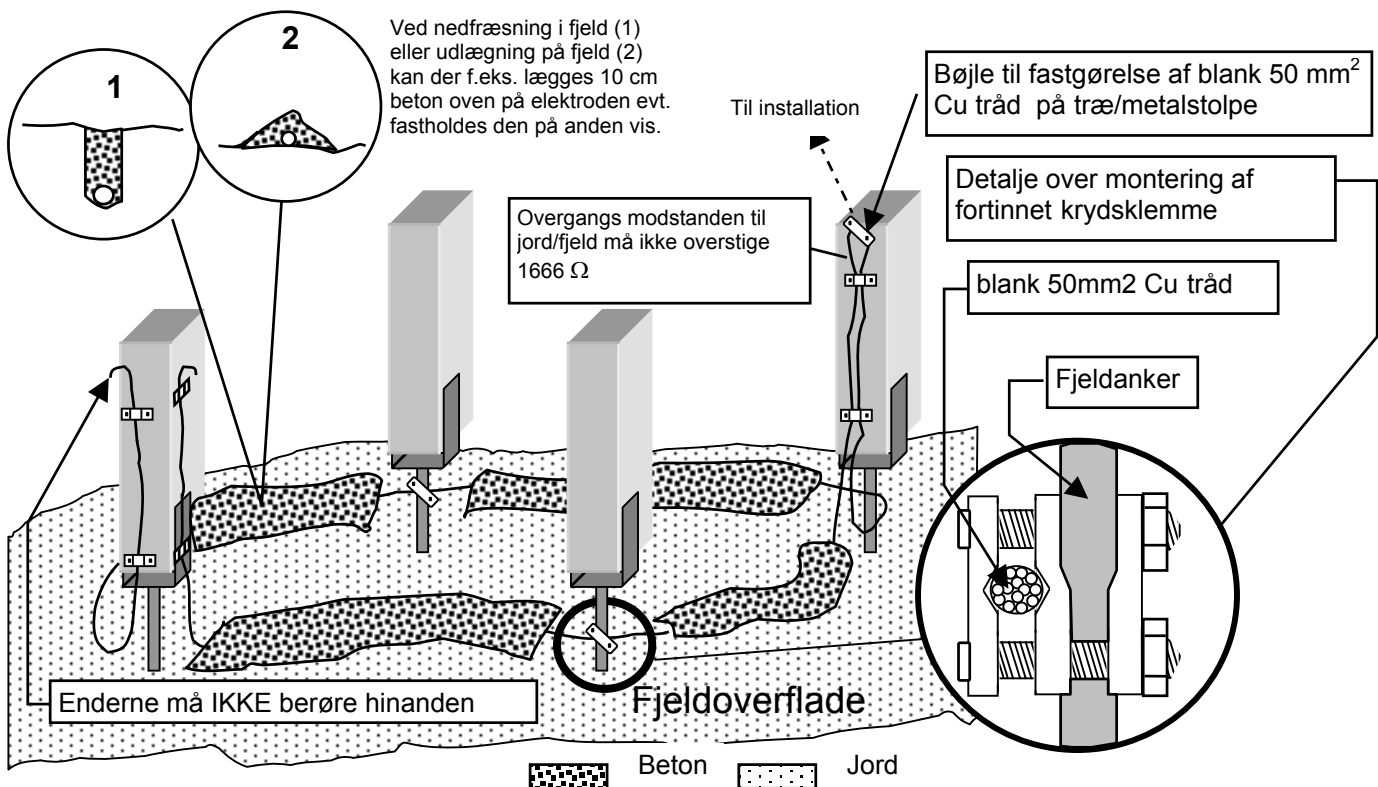
Jordledere skal overholde SBG 6, § 543 herunder §§ 543.1.1 eller 543.1.2.

Bruges § 543.1.2, tabel 54 F skal opmærksomheden henledes på, at stikledningen har som oftest det største faseledertværsnit i installationen (den tilhører installationen).

Bruges det i Fig. 2) minimum krævede tværsnit for jordlederen i boliginstallationer, kan der ses bort fra § 543.1.1 og § 543.1.2, men alle andre steder gælder § 543.

Alle skjulte samlinger skal være samlet ved hjælp af svejsning.

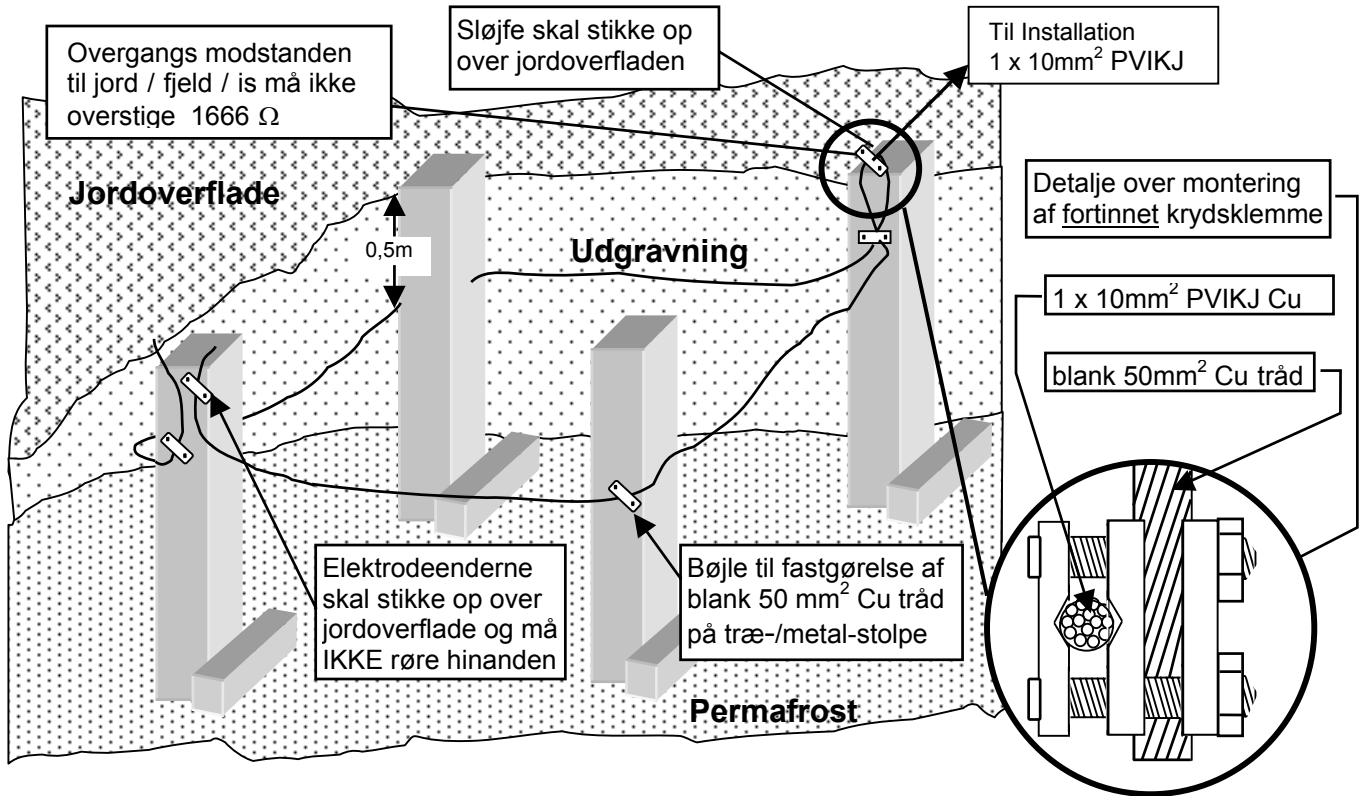


Fig. 3**Vejledning i: Udlægning af jordelektrode til hus bygget på træpæle på fjeld med efterfølgende opfyld****Fig. 4****Vejledning i: Udlægning af jordelektrode til hus bygget på træpæle på synligt fjeld**

Montagevejledning nr.1	Kabelstål og elektroder	Version 2	Side 7 af 7
	se SBG 6, kapitel 52 og 54	2002-05-01	

Fig. 5

Vejledning i: Udlægning af jordelektrode til hus bygget på pæle i permafrost med senere opfyld



3. Pladeelektrode (hav- eller søelektrode).

Jordledere til hav- og søelektroder skal altid være min. 95 mm² isoleret kobberkabel.

For faseledertværsnit over 185 mm² kobber skal SBG 6 § 543 altid bruges ved beregning af elektrodelederen til hav- og søelektroder.

Pladeelektroder skal altid være af kobber og 1000 x 1000 mm med en materialetykkelse på min. 4 mm, jfr. SBG 6, bilag F2 til kap 54.

