

---

Oppdragsgiver:	Tjeldsund Kommune
Oppdrag:	621879-01 – Fv713/ 824 Adkomstveg Fjelldal Vegplan
Del:	
Dato:	2014-07-15
Skrevet av:	Tord Beck Sletten
Kvalitetskontroll:	Kjell Magne Graftås

---

## INNHold

1	Innledning .....	1
2	Regelverk/normer.....	2
3	Sjekkliste.....	2
4	Teknisk løsning .....	3
5	Vurdering av overgangsmotstand til jord .....	3
9	SAMSVARERKLÆRING - PROSJEKTERING.....	4

## 1 INNLEDNING

Dette dokumentet omhandler valg av tekniske løsninger for prosjektet Fv713/824 Adkomstveg Fjelldal Vegplan. Dette prosjektet omhandler kun produksjon av tegninger til reguleringsplan, derav ingen byggetegninger.

## 2 REGELVERK/NORMER

Følgende regelverk/normer er gjeldende for dette prosjektet:

- FEL 1998
- NEK400:2018
- FEF 2006
- SVV V124
- Div. REN-blader

## 3 SJEKKLISTE

Sjekkpunkt	Ja	Nei	N/A	Kommentar	Data
<b>Fra Statens vegvesen</b>					
ÅDT kjent	x			1000	
Skiltet hastighet	x			50	
Belysningsklasse	x				
<b>Klimatiske forhold</b>					
Dimensjonerende utetemperatur	x				
<b>Målinger</b>					
Ledningsevne Jordsmonn		x		Dyrket mark, frosset	
<b>Fra Kabeletater</b>					
Eksisterende kabler I området	x			Delvis	
Ny høyspent forsyning		x			
Ny lavspent forsyning	x				
Ny forsyning Tele		x			
<b>Beregninger</b>					
Lysberegning veg utført	x				
Effektoverslag utført	x				
Febdok-beregning for komplett anlegg		x			

## 4 TEKNISK LØSNING

Anlegget er prosjektert på grunnleggende nivå til reguleringsplan for kommunen, og nødvendige detaljer for utførelse vises ikke i prosjektert underlag. Anlegget er lysberegnet med tilhørende rapport som beviser at lysvinået, med valgte armaturer, tilfredstiller kravene. Mer spesifikt rundt løsningen er beskrevet i *Notat for nytt gatelysanlegg Fv713/824*. FEBDOK-beregning må utføres av entreprenør ved evt byggefase.

## 5 VURDERING AV OVERGANGSMOTSTAND TIL JORD

Det beregnes hvorvidt anlegget vil få tilfredstillende overgangsmotstand til jord for å tilfredstille krav om maksimal berøringsspenning. Det benyttes metode fra REN for å beregne tilnærmet oppnådd verdi. Hvis det i byggefase måles for lav overgangsmotstand må det etableres tilleggsjording i form av spyd.

Jordsmonnet virker å være stedvis dyrket mark, det tas derfor utgangspunkt i frossen dyrket mark, 3000  $\Omega\text{m}$ . Beregnet motstand 6,66  $\Omega$  er derfor tilfredstillende

Jordelektrode	Jordsmonn	Spesifik motstand $\Omega\text{m}$	Lengde m	Overgangsmotstand $\Omega$
Daganlegg	Frossen dyrket mark	3000	900	6,66

Beregnet i henhold til REN-blad 8010

For å dimensjonere lengden på den vertikale elektrode benyttes følgende forenklete formel: (Denne kan benyttes for lengder opp til 10 m, for lengre lengder kan [REN blad 8008](#) benyttes).

Formelen for vertikale elektroder:  $R_e = \rho / L$  [1]  
 Formelen for horisontale elektroder:  $R_e = ((2 \times \rho) / L)$  [2]

$R_e$ : Beregnet overgangsmotstand til jord.

NR 8010 – VER 3.4 / 2012 Side 7 av 27

---

Distribusjonsnett – Jordingssystem – Prosjektering

$\rho$ : Resistiviteten i jordsmonnet i  $\Omega\text{m}$ .  
 L: Lengden på elektroden

Resistiviteten i jordsmonnet kan måles ute på anleggssted eller en kan anvende tabell nr. 1. For måling av jordresistiviteten i jordsmonnet skal [REN blad 8026](#) anvendes.

Tabell 1

Jordart	Spesifikk motstand
Saltholdig sjøvann	1 - 5
Fuktig myrjord	20-50
Ferskvann (Elv, innsjø, etc.)	10-150
Dyrket jord, leire (fuktig)	10-150
Dyrket jord, leire (Frossen)	2000 - 3000
Leirblandet sand	40-300
Torr, mold	50-250
Fuktig sandjord	100-300
Fuktig sand	1000
Torr sandjord, morene	1000-3000
Torr betong	2000-10000
Fjellgrunn med vannfylte sprekker	1000 - 10000
Granitt	10000-50000
Morene grus	1000 - 10000

## 9 SAMSVARSERKLÆRING - PROSJEKTERING

Undertegnede erklærer herved at anlegget er prosjektert i samsvar med sikkerhetskravene i forskrift om elektriske lavspenningsanlegg (paragraf 12)

**Prosjekterende firma:**

**Adresse:**

---

<i>Asplan Viak AS</i>		<i>Asplan Viak AS Kirkegata 4 9008 Tromsø</i>
-----------------------	--	---

**Eier/kunde:**

**Adresse:**

---

<i>Tjelsund kommune</i>		<i>Tjelsundveien 800 Postnummer 9444 Hol i Tjelsund</i>
-------------------------	--	---

**Type anlegg:**

**Anleggsadresse:**

---

<i>Veg, daganlegg</i>		<i>Fv 713/824 til brannskolen</i>
-----------------------	--	-----------------------------------

---

**Anvendelse:**

*Nyanlegg, gatelysanlegg i dagen*

**Anvendte normer/forskrifter:****Andre:**

<ul style="list-style-type: none"><li>- FEL 1998</li><li>- NEK400:2018</li><li>- FEF 2006</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>- Div. REN-blader</li><li>- SVV V124</li></ul>
---	--	--

**Eventuelle andre tekniske spesifikasjoner:**

*I henhold til tegninger og Notat for nytt gatelysanlegg Fv713/824*

**Beskrivelse av anlegget:**

*Prosjektering av belysningsanlegg for Fv713 fra krysset 824 til  
brannskolen.*

**Undertegnede erklærer at anlegget er planlagt slik at det oppfyller sikkerhetskravene i forskriftens kapitte I V. (FEL)**

**Dokumentasjon i henhold til paragraf 12 er overlevert eier av anlegget.**

**Sted/dato**

Tromsø 15.03.2019

**Underskrift/firmastempel**



Asplan Viak AS

**Undertegnedes navn:**

Tord Beck Sletten

**Stilling:**

Siv.ing elektro