

STATENS VEGVESEN OPPLAND UTBYGGING	NOTAT	Bilag: Fv 261 - 01,00
Fv 261 Granheim - V:Slidre grense Grunnundersøkelser i Granheimsfjorden		Utført: 27/4-99 EF Rev: Godkj:

## 1. MARKARBEID/GRUNNFORHOLD

Det er boret 18 hull fra isen og 9 hull langs fyllingsfot, for å sjekke grunnforhold i forbindelse med evt bredding av Fv261.

På grunn av 3,5m nedtapping av fjorden ble første borrad på isen et stykke fra fyllingsfoten. Boringene ble utført med Geo-Combi borrhigg.

I tillegg ble det loddet utover i fjorden i noen profiler.

## 2. RESULTATER AV UNDERSØKELSENE

### 2.1 Lodding

Profil 14240-14500: Det er loddet for hver 40m, og ut til ca 40m fra vegkant.  
Helning på fjordbunnen er  $\approx 1:2$ .

### 2.2 Borresultater

Profil 14020-14120: Det er boret i planlagt fyllingsfot. Massene består av faste sandige grusige masser.

Profil 14140-14240: Det er boret i planlagt fyllingsfot. Massene består av faste sandige grusige masser.

Profil 14240-14500: Innunder fyllingsfot på eks veg er det delvis utfylt ur og blokker. Boringer inntil fyllingsfot viser fast lagrete masser. Utenom de utfylte grove massene er det finkornige masser. Utenfor "marbakken" stuper fjordbunnen  $\approx 1:2$ . Her er det påvist inntil 8m med meget løst lagret finkornige masser. Det er ikke tatt prøver av massene, men disse massene vil ikke tåle vekten av en vegfylling. Under de meget løst lagrete massene er det faste masser(morene) med helning  $\approx 1:1$ .

Fordeling	TVG/ ToH	UPL/ØVå	LAB				SUM
Antall	2	1	1				4

### 3. FORSLAG TIL TILTAK

Profil 14020-14240: Planlagte fyllinger skaper ikke stabilitetsproblemer.

Profil 14240-14500: Ensidig fylling ut i fjorden vil kreve fortrenkning av inntil 8m med løst lagrete toppmasser.

Dette må gjøres med utfylling av fjellmasser, i kombinasjon med sprengning i fyllingsfot.

Fyllmassebehovet vil være stort og meget usikkert, da boringene ikke går lengre ut enn 25m fra vegkant, og det fortsatt er dårlige masser og bunnen fortsatt "stuper".

En slik løsning vil kreve mer omfattende grunnundersøkelser.

#### **Alternativ løsning:**

En kombinasjon mellom forsiktig utfylling og skjæring inkl mur kan være et bedre alternativ enn full fortrenkning. Fordelen vil være en billigere løsning, mens bakdelen vil være dårligere kurvatur.

Evt fylling legges opp som ordnet steinfylling med helning 1:1<sup>1</sup>/<sub>4</sub>.

Steinfyllingen må bygges opp ved senket vannstand, og det må etableres en solid fyllingsfot med stein som tåler isgangen ved reguleringen.

Profil 14260-14340: Her legges vegen ut ca 2m ved profil 14260 og profil 14300, for så å reduseres til 0 ved pr 14340. Ved 7m vegbredde må det bygges ca 95m (pr 14250-14345) mur på innsiden med høyde opptil ca 2,5m.

Profil 14340-14400: Her legges vegen ut ca 2-3m ved profil 14360 og 14380, for så å reduseres til 0 ved pr 14400. Ved profil 14400 vil det bli mindre skjæring på innsiden enn det profilet tilsier.

Ved 7m vegbredde må det bygges ca 30m (pr 14360-14390) mur på innsiden med høyde opptil ca 2,0m.

Profil 14400-14460: Her er det fjell på innsiden, og vegen breddes innover.

Profil 14460-14500: Fjellet blir gradvis borte på innsiden, og vegen går over til full breddeutvidelse på høyre side ved profil 14500.

Profil 14500 - : Breddeutvidene på høyre side ved ordinær fylling.

### 4. TILPASNING

Det bør foretas en befaring på barmark for å kartlegge fjell på innsiden (tas i forb. med terrengdata), samt for en visuell tilpasning av veglinja.

Vedlegg: Kart med borpunkter  
Tverrprofil med inntegnete boringer

**Fv 261 Granheim - V.Slidre grense**

**24/99**

**Borplan og loddeskjema,**

**Lodding utført 4/3-99, JES/JAR**

Profil	Dreiesondering, avstand fra høyre vegkant				Lodding, avstand fra høyre vegkant					
	Pri 1	Pri 2	Pri 2	Vurderes til slutt	10m H	15m H	20m H	25m H	40m H	Vannkant
14040		8m H	13m H		Land	→	→	→		
14060	10m H	15m H			Land	→	→	→		
14080	10m H				Land	→	→	→		
14180					Land	→	→	Vannkant		25m H
14200	I vannkant				Land	→	→	349,9	345,3	21m H
“	+ 5m									
14220					Land	→	350,3	349,5		17m H
14260	14m H	20m H		6m H	Land	350,0	347,1	344,8		12m H
14300	13m H	18m H		5m H	Land	349,6	346,7	344,5		11,5m H
14340	13m H			6m H	Land	348,1	344,9	342,2	334,0	11,5m H
“	18m H	23 mH								
14380	15m H	20m H		5m H	Land	350,2	347,5	345,3	336,6	13m H
14420	14m H			6m H	Land	349,7	346,4	344,0	335,7	Iskant-13mH
“	19m H									
14460	20m H			10m H	Land	→	349,5	346,2		Iskant-18mH
14500	24m H			15m H	Land	→	→	350,0		Iskant-22,5mH
14540					Land	→	→	→		
14580					Land	→	→	→		

**Vannstand i Strandefjorden 4/3: 351,67 m.o.h**

**Begnavassdragets regulering, Hønefoss, tlf 321.21977**

**17/3: 350,66 m.o.h**

**Vannstand i Granheimsfjorden 17/3: 350,76 m.o.h**

**Høyeste regulerte vannstand: 355,27 m.o.h**

Fv 261 Granheim - V.Slidre grense

24/99

Borplan og loddeskjema,

Lodding utført 4/3-99, JES/JAR

Profil	Dreiesondering, avstand fra høyre vegkant				Lodding, avstand fra høyre vegkant					
	Pri 1	Pri 2	Pri 2	Vurderes til slutt	10m H	15m H	20m H	25m H	40m H	Vannkant
14040		8m H	13m H		Land	→	→	→		
14060	√ 10m H	15m H			Land	→	→	→		
14080	√ 10m H				Land	→	→	→		
14180					Land	→	→	Vannkant		25m H
14200	√ I vannkant		8-10 H		?	?	?	26m? 09m	55? m	21m/H?
"	√ + 5m									
14220			8 H		Land	→	1,4m	2,2m		17m H
14260	√ 14m H	20m H	6-10 H	6m H	Land	1,7m	4,6m	6,9m		12m H
14300	√ 13m H	18m H	5 H	5m H	Land	2,1m	5,0m	7,2m		11,5m H
14340	√ 13m H		6-10 H	6m H	Land	3,6m	6,8m	9,5m	16,8? m	11,5m H
"	√ 18m H	23 mH			Land	3,6m	6,8m	9,5m		11,5m H
14380	16 15m H	20m H	5-10 H	5m H	Land	1,5m	4,2m	6,4m	14,2?	13m H
14420	14m H		6-10 H	6m H	Land	2,0m	5,3m	7,7m	15,1?	Iskant-13mH
"	19m H				Land	2,0m	5,3m	7,7m		Iskant-13mH
14460	20m H		10-H	10m H	Land	→	2,2m	5,5m		Iskant-18mH
14500	√ 24m H		15-H	15m H	Land	→	→	1,7m		Iskant-22,5mH
14540					Land	→	→	→		
14580					Land	→	→	→		

Vannstand i Strandefjorden 4/3: 351,67 m.o.h

Begnassdragets regulering, Hønefoss, tlf 321.21977

Høyeste regulerede vannstand: 355,27 m.o.h

Pri 2 tas hvis det er løse masser ved boring av pri 1.

Granheim - Skrivaker

8/4

D	Granheimhold v. side	Tullak
1440	Fjell v. side -	Gå inn
1460	- " -	Gå inn / ikke fylling ut
1480	- " - ?	Fyll ut
560	høsmasse v. side	Fyll ut
420	Fjell v. s	Gå inn (ikke ut)
400	høsmasse	- " - (ikke ut)
380	- " -	<del>Fyll ut ca 3m</del>

~~Stoppet fra~~

400  
Begynn og fyll ut fra 400 → 380 → 360 → 340

Ent støttemur på v.s. fra 390 → 360

380	høsmasse - Fyll ut / gå inn
360	- " -
340	- " - Må inn
Ent støttemur fra	345 → ca 250
320	- " - Gå ut ca 1-2m ?
300	høsmasse - " - 1-2m
280	- " - / Fjell ? - " - ca 1m ?
260	Ant høsmasse - " - ca 1m ?
240	høsmasse - " - ca 5m
220	- " - / Fjell ? - " - 6-8m
220 →	OK billes ca hvor nede

FV 261 GRANAEIM - SKROVIKEN.

8/6

V side | A | H. side

- 14480 Fjell n. side
- 14500 Fjell/lösar ? Boring!
- 14520 Ant lösare ?
- 14540 Ant lösare
- 14560 lösare/fjell ? Boring
- 14580 Ant lösare

- 14460 Fjell n. side | | Ga inn
- 14440 — " — | | —
- 14420 — " — | | —
- 14400 lösare/fjell | |
- 14380 Ant lösare | |
- 14360 — " — | |
- 14340 — " — | |
- 14320 — " — | | (Pp 3098)
- 14300 (Ant) fjell (fjell) | |
- 14280 lösare/fjell Boring
- 14260 Ant lösare/fjell ?
- 14240 lösare

**Fv 261 Granheim - V.Slidre grense**

**Borplan og loddeskjema,**

17/3 24/99

**Lodding utført 4/3-99, JES/JAR**

Profil	Dreiesondering, avstand fra høyre vegkant				Lodding, avstand fra høyre vegkant					
	Pri 1	Pri 2	Pri 2	Vurderes til slutt	10m H	15m H	20m H	25m H	40m H	Vannkant
14040		8m H	13m H		Land	→	→	→		
14060	10m H	15m H			Land	→	→	→		
14080	10m H				Land	→	→	→		
14180					Land	→	→	Vannkant		25m H
14200	I vannkant				Land	→	→	349,9	345,3	21m H
“	+ 5m									
14220					Land	→	350,3	349,5		17m H
14260	14m H	20m H		6m H	Land	350,0	347,1	344,8		12m H
14300	13m H	18m H		5m H	Land	349,6	346,7	344,5		11,5m H
14340	13m H			6m H	Land	348,1	344,9	342,2	334,0	11,5m H
“	18m H	23 mH								
14380	15m H	20m H		5m H	Land	350,2	347,5	345,3	336,6	13m H
14420	14m H			6m H	Land	349,7	346,4	344,0	335,7	Iskant-13mH
“	19m H									
14460	20m H			10m H	Land	→	349,5	346,2		Iskant-18mH
14500	24m H			15m H	Land	→	→	350,0		Iskant-22,5mH
14540					Land	→	→	→		
14580					Land	→	→	→		

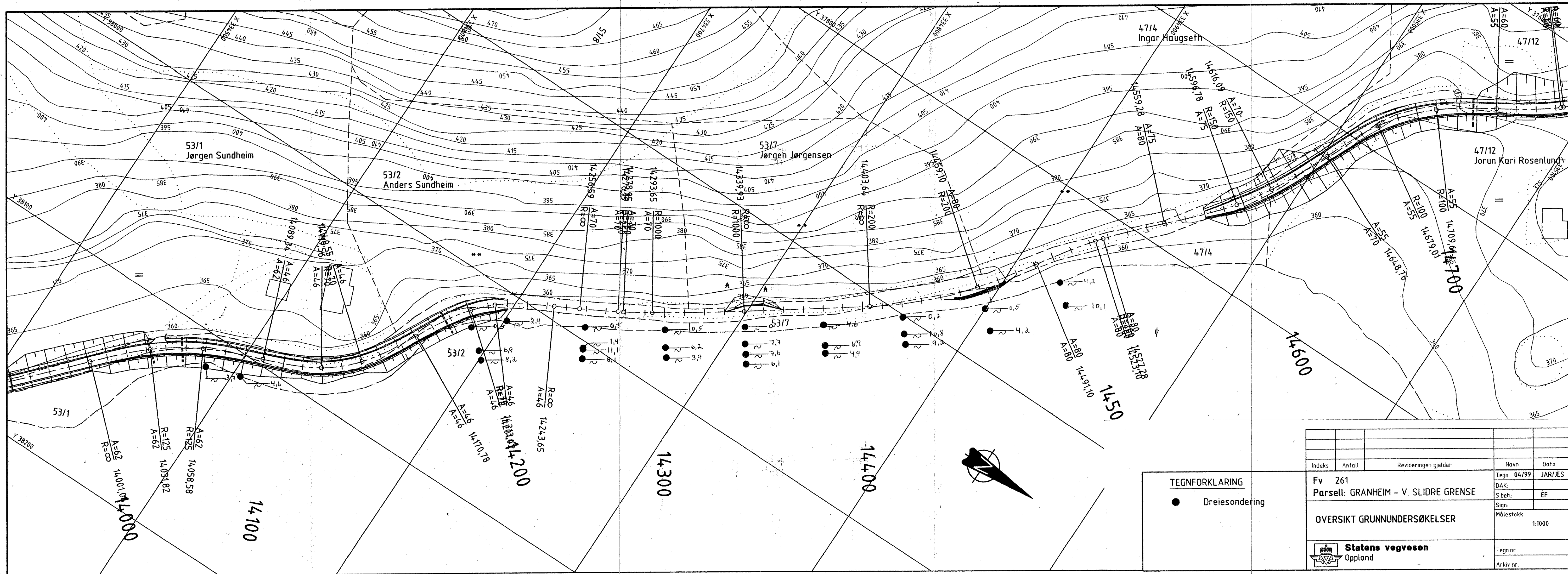
**Vannstand i Strandefjorden 4/3: 351,67 m.o.h**

**17/3: 350,66 m.o.h**

**Vannstand i Granheimsfjorden 17/3: 350,76 m.o.h**

**Høyeste regulerte vannstand: 355,27 m.o.h**

**Begnavassdragets regulering, Hønefoss, tlf 321.21977**



**TEGNFORKLARING**

● Dreiesondering

Indeks	Antall	Revideringen gjelder	Navn	Dato
			Tegn: 04/99	JAR/JES
			DAK:	
			S.beh.:	EF
			Sign:	
			Målestokk	1:1000
<b>Statens vegvesen</b> Oppland			Tegn.nr.	
			Arkiv nr.	

