

LAB. AVD. SØR-TRØNDELAG VEGKONTOR	NOTAT	ARK.NR. E6-09
E6-09 KLETT - HEIMDAL S PARSELL STORLER - HEGGSTADMYR PROFIL 1300-2700		UTF 22.11. 1983 KAa/KA
		REV
		GODKJ

FORSLAG TIL OVERBYGNING VED BREDDEUTVIDELSE

I. INNLEDNING

Eksisterende E6-Hp 09 skal breddeutvides på parsellen Storler - Heggstadmyr. Breddeutvidelsen blir foretatt for å få et ekstra felt og dermed bedre trafikkavviklingen opp Storlerbakken. På strekningen pel 1400-2100 blir breddeutvidelsen foretatt på venstre side, mens den fra pel 2100 til pel 2600 blir tatt på høyre side. Arbeidet antas å bli utført våren - sommeren 1985.

II. UNDERGRUNN

Eksisterende E6 ble bygd i 1957-58. Første asfaltdekke ble lagt i 1962. For å finne ut hvordan vegen var oppbygd, ble det 2/11-84 gravd 2 hull på skulderen til eksisterende E6. Begge hullene (pel 2250 og -2500) viste ca 25 cm asfalt, 70 cm sandig grus og 10 cm leire over 150 - til 200 cm myr. Analyser av vanninnholdet i myra viste fra 457- til 611 % vann (% av tørrstoff). Myrdybden under skulderen synes forøvrig å stemme bra med de sonderinger Fjellanger-Widerøe har utført i grøfta og på myra.

I et møte 15.11.84 hvor Tessem, Tøndel, Musum og undertegnede deltok, ble følgende bestemt vedr. underbygging:

1. Myrlaget masseutskiftes og legges i skjæringen ved pel 1500-1600 (evt. kjøres myra til Rv 65 eller annet depot).
2. Leire fra utgravningen av undergang E6 ved Sivert Tonstads vei, brukes som utskiftingsmasse.

Leire som underbygning antas å gi minst problemer vedr. eksisterende veg. Leire vil i motsetning til lag av stein-grus, ikke drenere ut myra under eksisterende E6, og dermed ikke endre på de eksisterende forhold.

KOPI	DATO	ANT.
ANL	23/11-84	1 TØ
VEDL	23/11-84	1 TT
PLAN		
LAB		
VELAB		

III. OVERBYGNING

a) Dimensjonering-Bæreevne

Følgende data er lagt til grunn ved dimensjoneringen:

$\lambda_{dt-t} = 1400$

Till. aksell. = 10 t $N = 3$ millioner

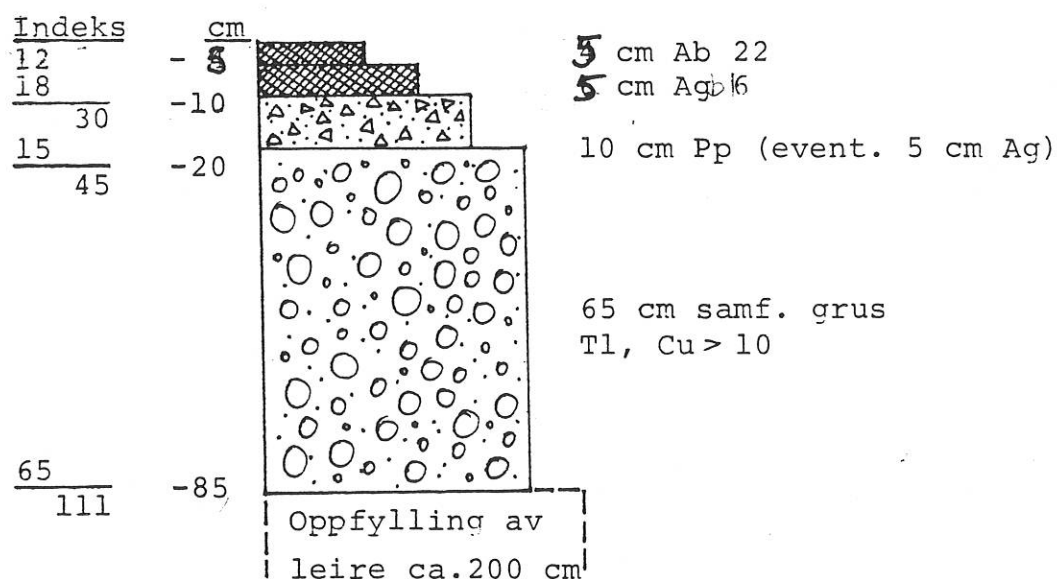
Dim. periode = 10 år

Undergrunn = siltig leire (T4)

Krav til indekser:

$$D = 22 \quad B = 46 \quad S = 111$$

Forslag til overbygning:

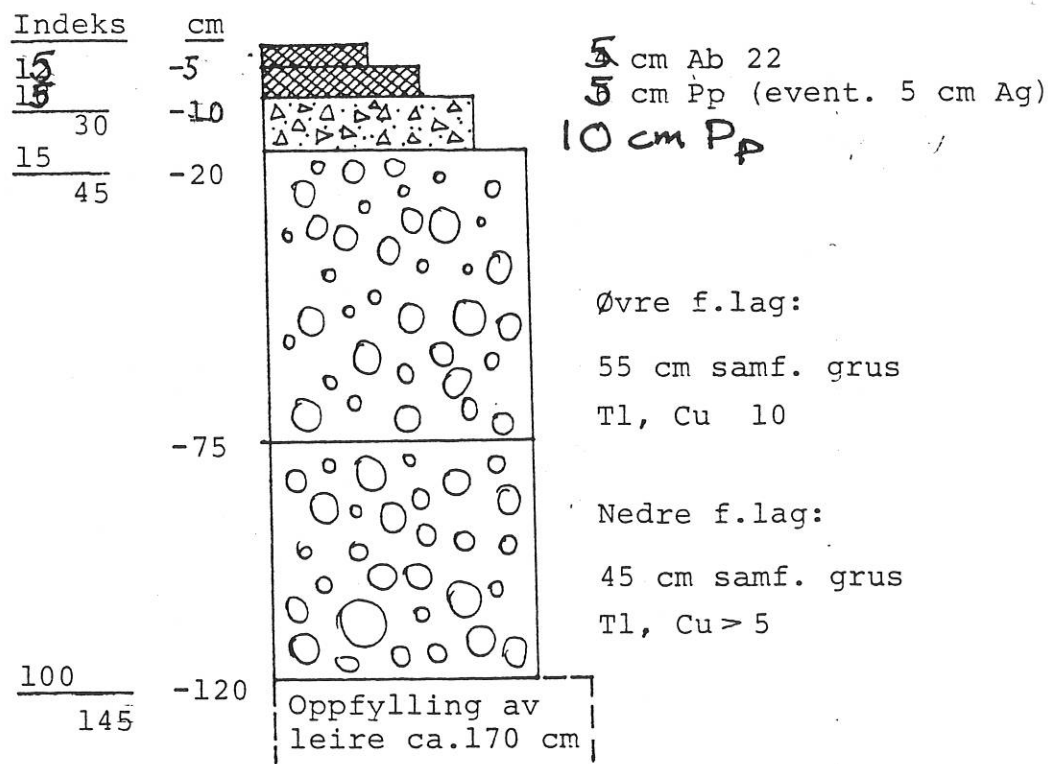


b) Dimensjonering-Frostsikring

Breddeutvidelsen av eksisterende E6 antas å bli bygd på forholdsvis homogene forhold, dvs. at en antar små ujevne telehiv. Nødvendig overbygningstykkelser kan derfor tas etter F_2 , dvs. en frostmengde som opptrer gjennomsnittlig hvert 2. år. F_2 for Trondheimsområdet står oppført med 7000 h°C, men denne frostmengden synes å være alt for liten. Registreringen som lab gjorde vinteren 80/81 og 81/82 på Heimdal i forbindelse med isolering av Fv U-900 i Bjørndalen viste en F på henholdsvis 12550 h°C og 15000 h°C (beregnet etter ukemiddel). Pga. dette antar jeg en F_2 på 13000 h°C. Ut fra denne frostmengden vil h bli 150 cm.

I vegnormalene er imidlertid $h_2 = 120$ cm angitt som maks ved forholdsvis homogene forhold.

Total overbygningshøyde settes derfor til 120 cm.



Dimensjonering mot frost gir størst overbygningstykkelse = 120 cm, og denne tykkelsen er brukt ved beregning av pris pr m².

IV. KOSTNADER

Grunnlagsdata (1984 priser + 6 % prisstigning:

Dekker:

Ab22 = 480 kr/tonn	ferdig utlagt
Agb = 440 kr/tonn	" "

Bærelag:

Penetrert pukk (10 cm)=41	kr/m ²	ferdig utlagt
Ag	=400 kr/tonn	" "

Øvre Forsterkningslag (Tl, Cu>10):

Søbstad (Holem I) samf grus	= 50	kr/m3	inkl. transport
Franzefoss (Vassfjell) maskinkult 20-120	= 57	"	"
Risstad (Udduvoll) elveør maks 120	= 72	"	"
* Reitaas (Kvål) elverør	= 71	"	"

Nedre Forsterkningslag (Tl, Cu>5):

* Reitaas (Nordflå) samf. grus (sand)	= 45	kr/m3	inkl. transport
* K. Brende (Torgård) " (sand)	= 43	"	"
Søbstad (Gjesmo) " (sand)	= 44	"	"

Utleggingskostnader:

Forsterkningslag = 28 x 1,18 = 33 kr/pam3

* Levering uten henger øker prisen med 5-6 kr/m3.

Alt. 1:

4 cm Ab 22	= 48,-	kr/m2	
6 cm Agb	= 66,-	"	
10 Pp	= 41,-	"	
55 sm samf. grus (Holem) *	= 36,-	"	* Bør undersøkes
Utlekking øvre f.lag	= 18,-	"	om den kan
45 cm samf. grus, (No-To-Gj)	= 26,-	"	brukes som øvre
Utlekking nedre f.lag	= 15,-	"	forsterkningslag
Sum overbygning	<u>= 250,-</u>	<u>kr/m2</u>	

Alt. 2:

4 cm Ab 22	= 48,-	kr/m2	
6 cm Agb	= 66,-	"	
10 cm Pp	= 41,-	"	
100 cm samf. grus (Holem) *	= 65,-	"	
Utlekking f.lag	= 33,-	"	
Sum overbygning	<u>= 253,-</u>	<u>kr/m2</u>	

Alt. 3:

4 cm Ab 22	= 48,-	kr/m2	
6 cm Agb	= 66,-	"	
10 cm Pp	= 41,-	"	
55 cm maskinkult 20-120	= 36,-	"	
(Vassfjell)			
Utlekking øvre f.lag	= 18,-	"	
45 cm samf. grus (No-To-Gj)	= 26,-	"	
Utlekking nedre f.lag	= 15,-	"	
Sum overbygning	<u>= 250,-</u>	<u>kr/m2</u>	

Alt.4

4 cm Ab 22	= 48,-	kr/m ²
6 cm Agb	= 66,-	"
10 cm Pp	= 41,-	"
55 cm samf.elverør (Riss.-Reit)	= 51,-	"
Utlegging øvre f.lag	= 18,-	"
45 cm samf.grus (No-To-Gj)	= 26,-	"
Utlegging nedre f.lag	= 15,-	"
Sum overbygning	<u>= 265,-</u>	<u>kr/m²</u>

- Brukes ~~5 cm~~ 5 cm Ag istedenfor Pp øker prisen med 9 kr/m².
 - Ved beregning av øvre- og nedre forsterkningslag ble ^{1,3}brukt som omregningsfaktor fra løs (m³) til fast (pam³) (1,15 for maskinkult)
- Såfremt en bruker 1,6 som omregningsfaktor øker prisene med ca 14 kr/m²
- Velger en overbygningstykkelse etter kravet til bæreevne, dvs. en overbygningstykkelse på 85 cm, blir prisen pr. m² ~ kr. 220,-
I denne prisen er det kun regnet med utleggingskostnader på leiren (ikke transport og opplasting).
 - Isingsømfintlighet:

Alt 1: Middels isingsømfintlighet
 Alt 2: " "
 Alt 3: Stor "
 Alt 4: Middels "