

# Oppdragssrapport

**Oppdrag C-784A,  
rapport nr. 1**

Fv. 202 Billingstadveien, vegutvidelse  
for gang/sykkelveg. Forslag til trase  
og sikring

22. juni 1993



# Oppdrag C-784A, rapport nr. 1

Fv. 202 Billingstadveien, vegutvidelse for gang/  
sykkelveg. Forslag til trase og sikring

## Sammendrag

Asker kommune ønsker å forskuttere vegutvidelse for gang/  
sykkelveg på en 350 m lang strekning i samband med omlegging av  
eget V/A-anlegg.

Etter grunnundersøkelser er det anbefalt at utvidelsen bør skje  
ved innsprengning i eksisterende skjæring, framfor utfylling/  
støttemur på utsiden av vegen. Dette alternativ (5) vil  
ventelig føre til minst ulempe for de berørte eiendommer på  
strekningen.

Berggrunnsforholdene er variable og vil nødvendigvis føre til  
fysiske sikringstiltak på en del av strekningen.

Videre vil det anbefalte alternativ ikke føre til bedre  
kurvatur enn eksisterende.

Emneord: *Vegutvidelse, sprengning, geologi*

Fylke: Akershus  
Anlegg/parsell: Billingstadveien  
UTM-ref.: NM 833 385 1814I  
Seksjon: 46 - Geologisk  
Saksbehandler: T. E. Lynneberg /BN  
Dato: 22. juni 1993

---

Statens vegvesen, Vegdirektoratet

Veglaboratoriet  
Postboks 8142 Dep, 0033 OSLO  
Telefon: 22 63 99 00 Telefax: 22 46 74 21

**INNHOLD:**

**I      INNLEDNING**

**II      BERGGRUNNSFORHOLD**

BERGGRUNN

OPPSPREKNING

**III     PROGNOSÉ FOR DRIFT**

FYLLINGSALTERNATIV

SKJÆRINGSALTERNATIV

**IV      KONKLUSJON**

**VEDLEGG:**

Tegning C-784A -01: Geologiske forhold, bergarter

"        "        -02:        "        "        , bruddstrukturer

## I INNLEDNING

Vi viser til anmodning fra Asker kommune, ingeniørvesenet, om en geologisk vurdering av forholdene langs Billingstadveien på strekningen x Billingstadsletta - Åstadveien.

Bakgrunnen for henvendelsen er inngrep i forbindelse med kommunalt V/A-anlegg, samt anlegg av gang-/sykkelveg på strekningen, med den nødvendige vegutvidelse som dette innebærer.

Vedlagte kartbilag viser at vegen idag er anlagt dels innsprengt i fjellskjæring dels utlagt på fylling. Et primært ønske fra kommunen er at en vegutvidelse bør skje så skånsomt som mulig og helst uten at boliger må innløses.

Veglinjen beskrevet i rapporten er således et resultat av samarbeide mellom kommunens etater og Vegvesenet, der det er bedt om en utredning om konsekvenser ved denne, sammenlignet med et evt. fyllingsalternativ.

Forholdene på stedet ble undersøkt den 28. april 1993.

## II BERGGRUNNSFORHOLD

### BERGARTER

Kartlagt berggrunn viser at fjellforholdene er variable (tegning -01). Sedimentære bergarter i form av leirskifer og kalkstein er gjennomsatt av tallrike eruptive gangbergarter, dels diabas, dels syenittfels.

- Leirskifer er tett spaltbar, bløt, og forvitrer lett.
- Kalkstein i massiv tilstand er lite skifrig og fast.
- Blandbergart er leirskifer med kalk-knoller med skifrig karakter og mindre fasthet, samt mer utsatt for forvitring.
- Sandstein opptrer som tynne benker kun sporadisk.
- Eruptive ganger opptrer fra pel 70 til 250 og gjennomsetter leirstein. Forskjeller i kompetanse og motstand mot forvitring er medvirkende til rasfare i skjæringens nedre del.

Gangbergartene har massiv karakter, men er for det meste sterkt oppsprukket. Gangene av syenittfels har avgitt varme til nærliggende leirskifer og omdannet denne til hornfels med noe endret karakter.

### **OPPSPREKNING**

Dominerende bruddretning går nord/syd og har sammenheng med store forkastninger i samme retning (tegning -02). En av disse vil berøre anlegget ved pel 210-230 og medføre tildels meget dårlig berg. En annen forkastning går under jernbanens fylling ved Billingstad stasjon. Dybden til fjell antas her å være betydelig.

Gjennomgående oppsprekning er som nevnt nord/syd-gående og således gunstig rettet. Det opptrer imidlertid endel lokal oppsprekning i variabel retning, som blant annet har ført til rasfare i vegens nedre del. Relativt tett oppsprekning har ført til forvitring av dagfjell, spesielt der eruptive ganger har omvandlet sedimentær leirksifer.

## **III PROGNOSÉ FOR DRIFT**

### **FYLLINGSALTERNATIV**

En utstrakt utfylling på nedsiden av vegen vil medføre betydelige inngrep på minst en eiendom. Ettersom vegen allerede for størstedelen ligger på fylling på utsiden, vil en eventuell oppbygging av langsgående mur, måtte føre til betydelige gravearbeider for å oppnå tilfredsstillende fundament for muren. Murens høyde over terrenget vil bli inntil 7 m, mens dybden til fjell ikke er kjent. Lengden kan bli anslagsvis 60 m mellom pel 230-290.

Det foreligger således store usikkerheter ved dette alternativet med hensyn til å bevare berørte eiendommer og til oppbygging av en evnetuell mur.

På den annen side vil alternativet gi muligheter for å bedre vegens kurvatur og siktforhold, slik dette er antydet ved tidligere planforslag.

### **SKJÆRINGSALTERNATIV**

Vegen legges i sin helhet inn i dypere skjæring, hvorav det meste innebærer sprengningsarbeider mot tilliggende eiendommer på oversiden av vegen.

Skjæringsutslaget bør kunne forventes å bli slik det er antydet på vedlagte

tegninger. For ny tilførselsveg til ovenforliggende eiendommer bør utslaget bli betydelig mindre enn antydet, idet sprengningsarbeidet her for størstedelen blir utført i massiv kalkstein med bra stabilitet.

Kritisk strekning er utvidelsen forbi Billingstadveien 7. Berggrunnen er her spesielt dårlig. Det anbefales at uttaket av masser skjer ved pigging istedet for sprengning mellom pel 230 og 260 for å hindre skader. Steilest mulig skjæring må tilstrebdes, innen det kan bygges mur forbi stedet.

Rasfaren i skjæringens nedre del bør elimineres ved at området renskes. Sprengning blir neppe aktuelt, men noe ettersikring kan komme på tale.

Alternativet medfører ventelig mindre inngrep på privat grunn, samt lettere forutsigbare forhold generelt. På den annen side blir vegens kurvatur mindre bra og fortsatt dårlige siktforhold for avkjørsler mot nedenforliggende eiendommer.

## IV KONKLUSJON

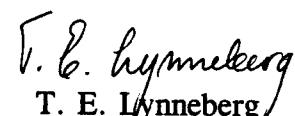
Undersøkelsen har vist sterkt variable grunnforhold for en eventuell vegutvidelse. Uavhengig av kurvaturmessige eller andre plantekniske forhold, er vår vurdering at skjæringsalternativet slik det er utformet i rapporten, er å anbefale, framfor et alternativ basert på utfylling.

Begrunnelsen for dette er i første rekke en sikrere kostnadskalkyle for skjæringsalternativet, dernest at inngrep og ulemper blir mindre på tilliggende eiendommer ved dette alternativet.

Veglaboratoriet  
Geologisk seksjon

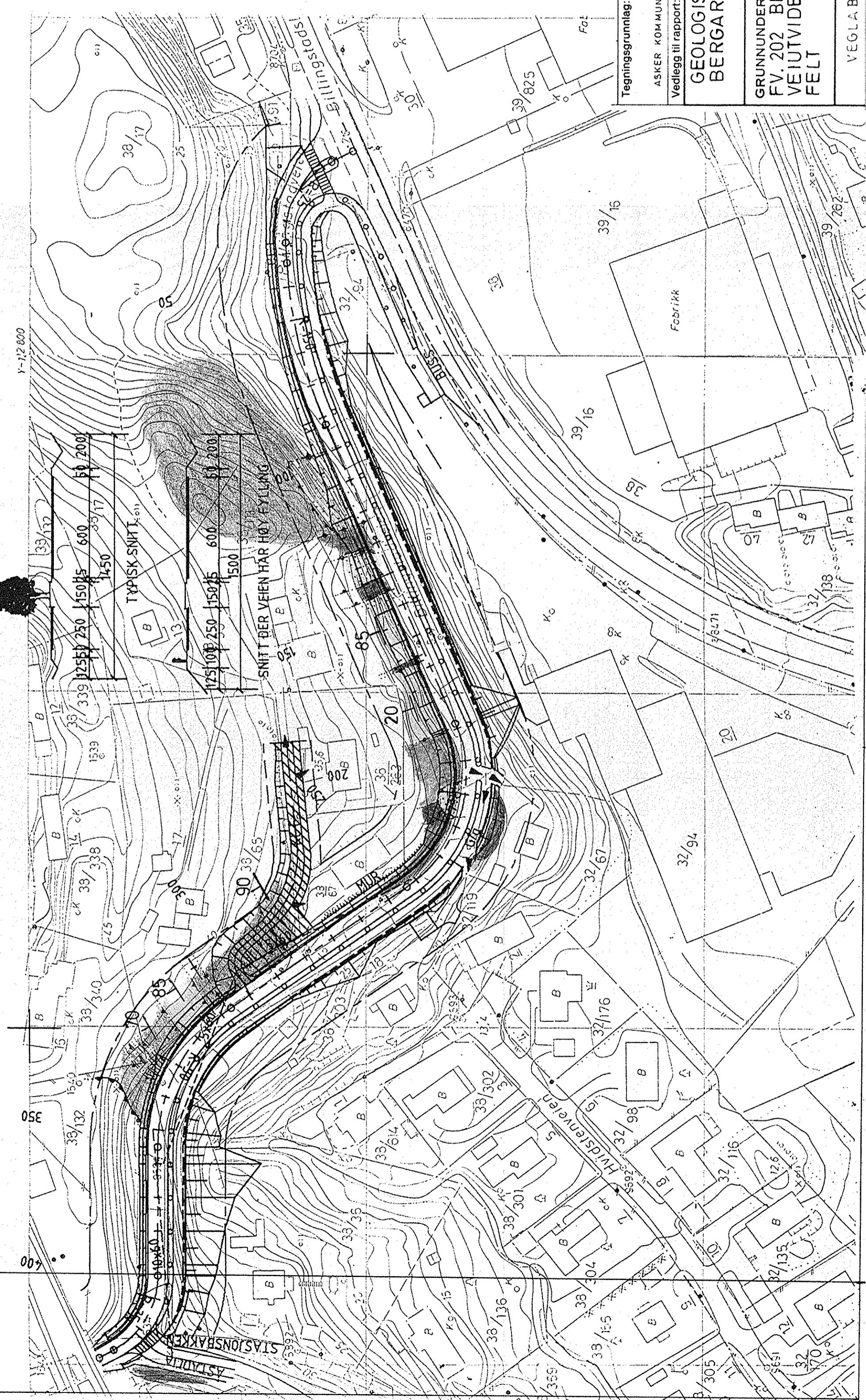
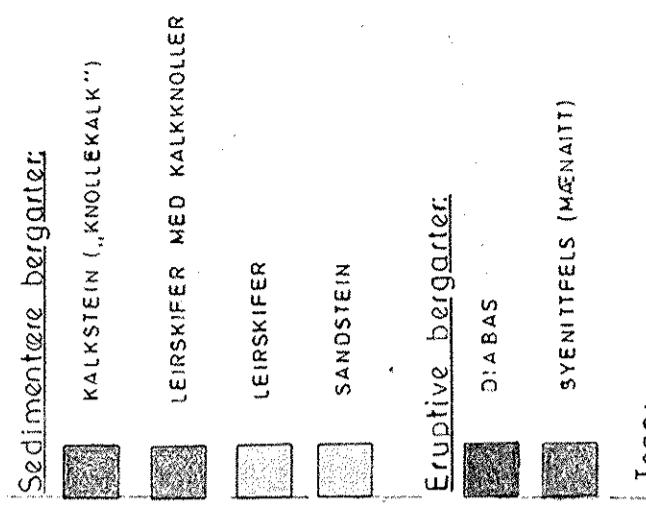


O. P. Wangen  
seksjonsleder



T. E. Lynneberg  
forsker

## Tegnforklaring:



ASKER KOMMUNE, INGENIØRVESENET  
Tegn. til rapport: C-784 A NR. 1  
1:1000  
Malestokk Boret:  
Tegn.: 1993 - 06 - 16  
Saksbeh.: 983.

GEOLOGISKE FORHOLD,  
BERGARTER

GRUNNUNDERSØKELSE:  
FV. 202 BILLINGSTADVEIEN,  
VEIUTVIDELSE FOR G/S-  
FELT

C-784 A-01

Tegnforklaring:

Bruddstrukturer:

HØVEDFORKASTNING,  
KNUSNINGSSONE

SLEPPE (BRUDD MED MARKERT  
BEVEGELSE)  
HOVEDSPREKKERENING  
MED FALL 90/400°, HH.VIS VERTIKALT

OMRISS RASFARE

90°

Y-112 000

38/132

38/130

38/17

38/11

38/15

38/10

38/12

38/14

38/16

38/18

38/20

38/22

38/24

38/26

38/28

38/30

38/32

38/34

38/36

38/38

38/40

38/42

38/44

38/46

38/48

38/50

38/52

38/54

38/56

38/58

38/60

38/62

38/64

38/66

38/68

38/70

38/72

38/74

38/76

38/78

38/80

38/82

38/84

38/86

38/88

38/90

38/92

38/94

38/96

38/98

38/100

38/102

38/104

38/106

38/108

38/110

38/112

38/114

38/116

38/118

38/120

38/122

38/124

38/126

38/128

38/130

38/132

38/134

38/136

38/138

38/140

38/142

38/144

38/146

38/148

38/150

38/152

38/154

38/156

38/158

38/160

38/162

38/164

38/166

38/168

38/170

38/172

38/174

38/176

38/178

38/180

38/182

38/184

38/186

38/188

38/190

38/192

38/194

38/196

38/198

38/200

38/202

38/204

38/206

38/208

38/209

38/211

38/213

38/215

38/217

38/219

38/221

38/223

38/225

38/227

38/229

38/231

38/233

38/235

38/237

38/239

38/241

38/243

38/245

38/247

38/249

38/251

38/253

38/255

38/257

38/259

38/261

38/263

38/265

38/267

38/269

38/271

38/273

38/275

38/277

38/279

38/281

38/283

38/285

38/287

38/289

38/291

38/293

38/295

38/297

38/299

38/301

38/303

38/305

38/307

38/309

38/311

38/313

38/315

38/317

38/319

38/321

38/323

38/325

38/327

38/329

38/331

38/333

38/335

38/337

38/339

38/341

38/343

38/345

38/347

38/349

38/351

38/353

38/355

38/357

38/359

38/361

38/363

38/365

38/367

38/369

38/371

38/373

38/375

38/377