

GAGNEFS KOMMUN

STABILITETSUTREDNING

BJÖRBO, HOLSAKER 6:4

5716.6198.291

KFP/asj

Falun 1989-09-05

GAGNEFS KOMMUN

STABILITETSUTREDNING

BJÖRBO, HOLSAKER 6:4

Bilagor Bil 5:1 Siktkurvor
Ritning -30 Översikt
Ritning -31 Plan
Ritning -32 Sektioner
Ritning -33 Vattenhastighetsmätning
Ritning -34 Stabilitetsberäkning sekt B

Orientering

Det aktuella området ligger vid Västerdalälvens norra strand, ca 50 - 150 m öster om landsvägsbron i Björbo.

Under senare år har förändringar i slänt ovan och under vatten uppkommit, som medfört förlust av tomtmark och försvårad skötsel av fiskodlingsanläggningen utanför tomten. Detaljundersökning har därför utförts, bl a med tanke på att fiskkassarna kunde misstänkas bidra till förändringarna. Fastighetsägaren påtalar dock att fåran med öppet vatten vintertid under senare år förskjutits mot älvens norra strand och att detta kunde bidra eller orsaka förändringar.

Fältarbete

Fältarbetet, som utfördes i april och augusti 1989, har omfattat viktsondering, jordprovtagning i slänt och på älvbotten, grundvattenmätning, dykarbesiktning, vattenhastighetsmätning, sektionering och lodning. Utsättning har skett från befintliga byggnader och avvägning har utgått från fix 8901 (+208.746). Samtliga höjder anges i RH70. Hübinettes Dykeri har utfört dykarbesiktningen och delar av lodningsarbetet.

Topografi

Älvslänterna är i allmänhet gräsbevuxna där skador ej uppkommit.

Nivåskillnaden mellan medelvattenyta i älven och släntkrön uppgår till ca 5 meter. Slänthlutning varierar mellan 20° och 45°, brantast nära älvens strand där ras nyligen skett. Bebyggelsen ligger 12 - 14 m från älven och utgörs av 1 - 2-planshus med källare.

Nivåskillnaden mellan älvbotten och medelvattenytan är max 11 meter och djupfåran ligger 40 - 60 meter från den norra älvstranden.

Geologiska och geotekniska förhållanden

Området kring Björbo präglas huvudsakligen av processer som pågått under de senaste århundradena. Området ligger omedelbart under högsta kustlinjen (HK), här 200 - 205 m ö h. Djupfåran i älven ligger på ca +185 m med grovt material i botten. Detta innebär att vattendjupet vid isavsmältningen var ringa, föga mer än 20 m. På detta vattendjup avsattes inte något finkornigt material och små materialmängder över huvudtaget.

Landhöjningen gjorde att älven snabbt fann sitt lopp. I och med att älven genom tiderna pendlat över sedimentytan, vilket framgår av ytformer och jordartsfördelning, kom den också att omfördela sedimenten. Älvens förflyttning över området har också kommit att styras av den underliggande berggrunden.

Vid översvämningar har sedimentation skett efter sidorna av älven med grovt material nära älven och finare utåt sidorna. När älvfåran så förflyttats i sidled har finsiltigt material kommit att överlagra grovsilt och vice versa. Lagerföljden blir komplicerad men inte särskilt mäktig.

Sedimentjorden utgörs inom aktuellt område av sandig silt och siltig sand, ungefär till nivån +193. Härunder följer grövre jord, sannolikt morän. Sedimenten är löst lagrade ner till nivån +195, därunder halvfasta till fasta.

Grundvattenobservationer vid borrhål visar att grundvattennivån i slänten följer vattennivån i älven. Grundvattenutläckage har ej konstaterats över eller under vattenytan.

Stabiliteten är lägst inom strandzonen, varför nya brott vid extrema vattenståndsförändringar endast kommer att beröra någon meter innanför strandlinjen.

Beräkningar

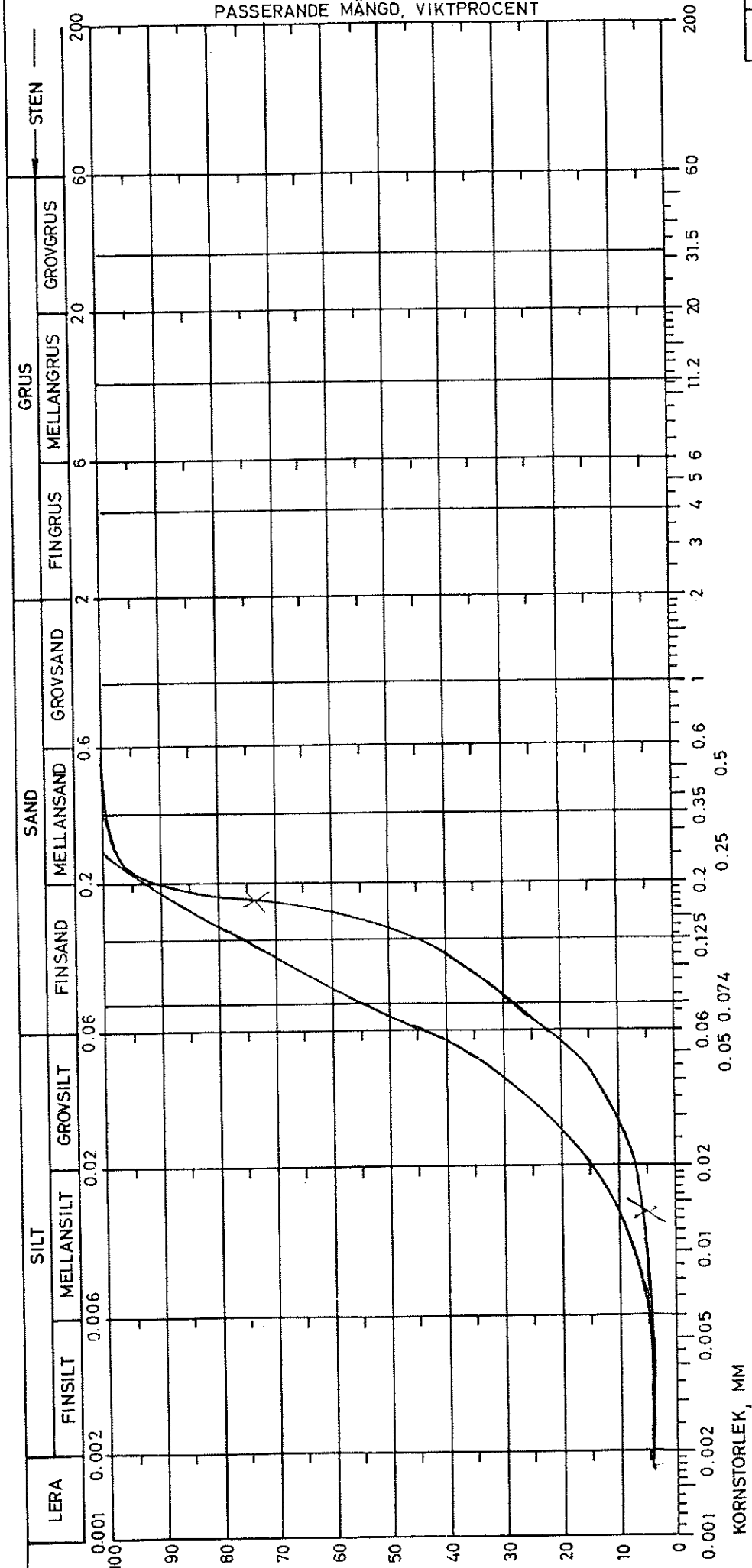
Stabilitetsberäkningar har utförts i sektion B. Beräkningarna har utförts med ledning av aktuella förhållanden vid undersökningstillfället. Antaganden och förutsättningar beskrivs nedan.

- Vattennivån i älven är +202.3 (1989-05-27), vilket ungefär motsvarar normal högvattenyta.
- Kapillärt undertryck förutsätts, med ledning av viktsondering, ej förekomma.

Övriga beräkningsantaganden framgår av ritning -34.

VIAK AB

PASSERANDE MÄNGD, VIKTPROCENT



Uppdragsnr	Sid
5716-6198	
Datum	Sign
1989 05 10	GT

BJÖRBO

BORRHÅL	PROV. BET	DJUP	GÄLLER MELLAN	BENÄMNING	MAT. >20mm	TJÄLF	D10	D60	D90	IL%	ANM.
	—		2,8 - 3,5	Sandig silt	%	III					
	X		6,5 - 8,0	Siltig sand	%	II					
			—		%						