

AVISUTKLIPP

Østlandets Blad

Organ for Follo og Enebakk ^{26/2} - ^{11/3} 60

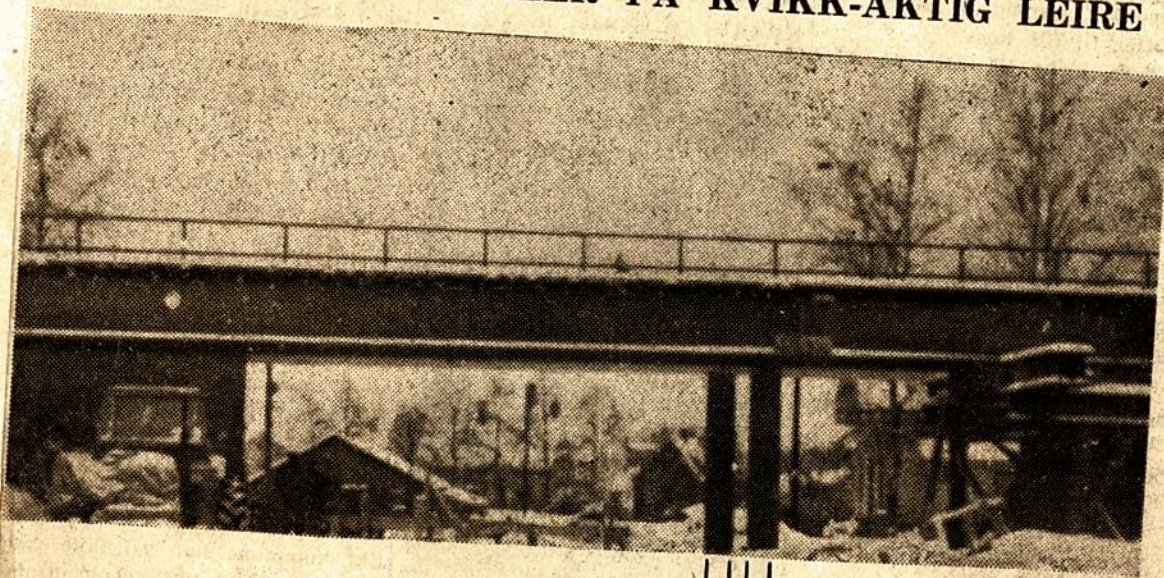
Tredag 26 febr 1960

nebakk

Fredag 26. februar 1960

På gyngende grunn i Ski

SKORO-BRUA HVILER PÅ KVIKK-AKTIG LEIRE



4 m

MORENE

8 tonn/m²

FLÅTE

8 m

SANDIG LEIRE

12 m

KVIKK-AKTIG LEIRE

IKKE UNDERSØKT SALT-PROMILLE

MORENE

20 m

IKKE ? UNDER ? SØKT ? LEIRE ?

27 m

GRUNN-FJELL

Vet De at Ski ligger på havets bunn? De behøver ikke straks løpe etter livbøye og redningsvesten. Det er lenge siden isfjellene drev over oss.

Men grunnen under føttene våre er klinkende fint saltvannsslam, marin leire, som geologene kaller den. Den er tilmed alt den dag i dag, enda det ynger på siste verset med det amme sjø-saltet som Erik Bye ynger om.

Da storiisen som lå over landet begynte å smelte for ti tusen år den, rant breelvene ut i sjøen, la fra seg fint slam på havbunnen.

Som kjent er sjøvannet ramalt, det holder omtrent 35 gram salt for literen, altså en klype. Poenget er at denne klypa igjen i slammet, da landet var slammet ble leire, som beholdt 35 gram salt pr.

liter, altså såklart som den ramsalte sjøen vi seiler i.

Nå må De følge hardt med. Etter hvert som regn og all slags nedbør falt i løpet av noen årtusener, ble saltet i leira, så å si jordens salt, skyllet vekk. Saltpromillen sank.

Når salt-promillen kom helt ned i 10, skjedde det noe rart med leira. Plutselig, i ett nå, momentant, ble den faste leira forvandlet til suppe, en flytende velling som rant av gårde som suppe pleier.

Slik leire kalles kvikk-leire. De har sikkert i spennende wild-west litteratur lest om lumske kvikk-leire som oppslukte både skurk og hest da som verst det gjaldt.

Den svarer til navnet. Den er kvikk i aller høyeste grad. Uventet som julekvelden på kjer-ringa sklir leira i undergrunnen ut, renner ut som en rivende elv, finner veien av seg selv og tar med seg gard og grunn. Adskillige tusen mål god dyrkingsjord er blitt ruinert av kvikk-leira, for ikke å snakke om hus og fe og menneskeliv. De husker sikkert Verdals-ulykkene. Follo-distriktet er heller ikke blitt skånet.

Hvis De kunne se på et stykke marin leire i et sterkt mikroskop ville de se noen ørsmå korn som støter opp til hverandre med store mellomrom eller porer imellom. Det ser temmelig nøyaktig ut som et korthus.

Kortene i dette luftige bygget svarer til leirkornene, luftten mellom kortene til porevolumet i leira.

Inne i disse porene ligger eller har saltet ligget. Da det var mye salt i leira, sto korthuset støtt. Det vil si at leirgrunnen var trygg og sikker. Blir saltet borte, står korthuset fremdeles oppreist. Blås på det! De vet selv hvordan det går.

Korthuset ramler altså sammen. Det svarer til at leira blir kvikk. Den blir suppeaktig. Den flyter. Den får en kolossal makt. Fra å være stø som fjell er den blitt en rasende flod som river med seg fjøs og låve, folk og fe, gard og grunn.

Blåse på korthuset tilsvarer 10 promille-saltgrensen.

Forts. side 4.

På gyngende grunn

Forts. fra side 1

Når leira er så utvasket av regnet at saltholdigheten er sunket til 10 gram pr. liter er det like. Faregrensen er nå. Leira er blitt kvikk.

Her i landet har vi en av dens ledende menn i leire-forsking: Professor dr. Ivan Rosenquist ved Geologisk Institutt, Universitetet i Oslo.

— Hvorfor blir leire kvikk, professor Rosenquist?

— Tre betingelser:

- 1) At leira er avsatt i havet.
 - 2) At saltet er vasket av den.
 - 3) At den aldri tidligere har vært utsatt for trykkskred, og at den ikke er forvitret ved vann (for vær og vind).
- Når er saltet vasket ut?
- Vi regner med at faren øker ved 10 gram pr. liter. Da regner vi med at den kan rase ut. Ved større dybder, f. eks. ved 100 meter, altså ved større trykk, tåler leira mindre saltgehalt, ned i 15 gram pr. liter og enda mindre.
- Enn ved 27 meters dybde?
- Ingen vesensforskjell mellom 5 meter og 27 meter. 10—12 gram pr. liter kritisk grense.

— Hvordan er det med leira i Follo?

— Den er på grensen. Den er utvasket.

i etterkrigstiden

Verdier for rundt regnet en milliard kroner er gått tapt ved branner i etterkrigstiden! Og studerer man brannskadestatistikken nærmere, viser det seg straks en påfallende økning fra år til år: Fra ca. 40 millioner

Handelsutdannelsen et forsømt felt

Vi er nødt til å ta et krafttak for å bygge ut handelsutdannelsen her i landet. Den har vært et forsømt felt i alle år, sa presidenten i Norges Handelsforbund.

— Og under den sandige leira, hva ligger der?

— Kvikk-aktige leire.

— Har dere snakket med Rosenquist?

— Nei, ikke denne gangen.

— Hvor dyp er den kvikk-aktige?

— Den går fra åtte til tolv meter.

— Og så?

— Morene. Fra tolv til tyve meter.

Mandag 29 febr. 1960

Fri gjennomkjøring ved Skoro om 3 uker

SPREKK I BRUA ALT NÅ

Lørdag var det stille og rolig under Skoro-brua. To karer fra fylkesveivesenet strødde sand på broen ved Kwai. Issvullene var omhyggelig fjernet, så den var rene dansegulvet.

— I dag er det lørdagsfri, fortalte de. Men vi er fra Vedlikeholdet, så vi jobber med å holde veiene åpne og farbare. Vi leste Østlandets Blad fredag. Vi synes det er mye sløseri med skattyternes penger, dette. Vi skulle jo vært ferdig lenge før jul. Vi er jo med og betaler vi også, både arbeidere og ingeniører. Har De sett at Skoro-brua har slått en fin sprekk allerede?

Og så sannelig har den østre kanten i «rammen», det ene brokaret som Statsbanenes brokontor har konstruert, fått en fin, nydelig sprekk rundt hele seg.

Plutselig kommer vi til å tenke på Platon. Han med ideene. Skoro-bruas transcendentale idé, den evige metafysiske prototype, er temmelig sikkert stø som fjell, fullkommen, og uangripelig for alle ytre påkjenninger.

Men dens jordiske motbilde i materien er akk! så skrøpelig. Allerede en måned etter inkarnasjonen slår den revner.

Ingeniør Indrelid ved Akershus Fylkesveikontor mener vi skal få midlertidig kjørebane i bruas vestlige del.

— Når?

— 14 dager til tre uker skulle det være mulig å kjøre igjennom. Vi legger permanent, frostfritt veidekke. Kommuneingeniøren foreslo at vi skulle legge midlertidig vei mens frosten varer, men vi vil heller legge telefritt, permanent veidekke med en gang. Det blir altså da én kjørebane. Den østlige banen tar vi senere.

ØB på Oppegård

KNUT THORSTEINSEN

Slåbråtveien 11 - Tlf. 59

mottar abonnement og

annonser til Østl. Blad.

Onsdag 2 mars 1960

Kvikkere leire ved Skoro enn vi trodde sier entreprenørene

Vi tok den billigste konstruksjon, sier Norges Statsbaner

Det er Brukontoret ved N.S.B. som har konstruert vidunderet ved Skoro-krysset i Ski. Entreprenørfirmaet Dybvig & Co. har utført arbeidet etter

denne konstruksjonen.

— Arbeidet viste seg å være vanskeligere enn forutsatt, opplyser dette firmaet. Vi måtte lage en provisorisk bru.

— Hva synes De om leira vår?

Den var kvikkere enn vi trodde. Derfor slo vi ned 4 peler på grunnfjell. Vi gjorde det samme da vi bygget Lambertseterbanen.

— Det var altså den provisoriske brua. Den permanente, hva med den?

— Den utførte vi etter Statsbanenes tegninger. Den provisoriske utførte vi etter eget skjønn. Grunnforholdene var som sagt vanskeligere enn forutsatt da vi kom til stedet. Bl. a. stod grunnvannspeilet bare et par meter under veien.

Vi ringer Statsbanenes Brukontor.

— Vi gir bare lovlig opplysninger gjennom Statsbanenes Pressekontor, får vi til svar.

Ja, gud bevare oss for å røpe statshemmeligheter. Altså ringer vi statsbanenes Pressekontor, som prompte settes oss i forbindelse med Statsbanenes Brukontor.

— Det er ikke enkelt å bygge under drift, sier overingeniør Killingmo.

— Nei.

— Idéen ved det hele var å føre opp en ramme-konstruksjon som er lite sensibel overfor settinger i grunnen. Derfor

Forts. side 4.

Kvikkere

Forts. fra side 1

behøver vi ikke dybde-fundament.

— Dere er ikke redd for kvikk-leire?

— Man kjente grunnforholdene på forhånd. Vi har jo eget geoteknisk kontor. Vi har funnet at vi behøver ikke pele-fundament. Det er meningen at denne ramme-konstruksjonen av brua skal være helt sikker overfor når grunnen setter seg. Alle våre konstruksjoner skjer i samarbeid med vårt geotekniske kontor.

— Har dere ikke tenkt på pele-fundament ned til grunnfjellet i det hele tatt?

— Alle alternativer har vært drøftet. Men valg av konstruksjon var også avhengig av økonomiske vurderinger. Denne ramme-konstruksjonen ga rimeligere omkostninger, den var billigere.

?oåde

*

Som kjent hadde vi i fredagsnummeret samtaler med Statsbanenes geotekniske kontor og professor Rosenquist ved Universitetets geologiske institutt — der det går fram at statsbanenes geotekniske kontor ikke kjenner grunnen under Skoro-brua. Det er på grunnlag av disse ufullstendige boringene at ingeniørene ved Statsbanenes Brukontor har konstruert brua. Best — og billigst? Det vil tiden vise.

Ny-broen i Ski er solid nok

De ansvarlige overingeniører ved NSB.s brokontor tilbakeviser ØB.s kritikk mot grunnundersøkelsene og beroliger oss og trafikantene med at alt er i skjønneste orden

Vi har hatt besøk av en deputasjon fra NSB, nemlig overingeniørene Lars Winsvold, Arne Killingmo og Sv. Skaven-Haug som alle føler seg rekrenket på grunn av Østlands Blad utidige og fullstendig

meningsløse og misvisende skrivelser om brobyggerarbeidet ved Skoroundergangen i Ski. Vår egen og de mange forargede trafikanters knusende kritikk over det sendrektige omleggingsarbeidet skyldes etter deres mening den rene uforstand, og dette gjelder særlig alt hva vi har fått oss til å skrive om grunnundersøkelsene.

Hele Ski er for det første bygget på den samme morene med leirholdig undergrunn. For det andre kunne overingeniør Skaven-Haug forsikre at alle grunnundersøkelser i forbindelse med broarbeidet var utført omhyggelig. Og på grunnlag av Brokontorets og NSB.s geotekniske kontors omhyggelige undersøkelser hadde

Forts. side 6

Ny-broen

Forts. fra side 1

man så funnet fram til den brotype som er benyttet. Og broen bevirker på ingen måte noen overbelastning på grunnen. Tvert imot, forsikrer Skaven-Haug. Åpningen i jernbanefyllingen er utvidet fra 4 til 18 meter, det er gravet ut jord og stein i seks meters høyde og kjørt bort ca. 2000 tonn fyllmasse. Det vil si at tidligere var det to landkar med ganske stor enhetsbelastning på grunnen, en belastning som antas å ha vært ca. 20 tonn pr. kvm. Og overingeniør Killingmo skyter inn at den nye broen er kommet ned i 8 tonns enhetsbelastning på grunnen.

Det skal også vært fremholdt i ØB. at de nye bropillarene allereide skal ha slått sprekker. Men dette skal vi villig innrømme skyldes en ren misforståelse som følge av en uoverlagt bemerkning som falt i forbindelse med rapportasjeundersøkelse. Det er nemlig ikke sprekker, men helt ordinære støpeskjøter som kan påvises i søylene.

Likeledes har vi hevdet at landstøttene til den provisoriske jernbanebroen ble støpt ned på fjell, mens dette ikke ble gjort for den permanente broens vedkommende. Her kan overingeniør Skaven-Haug berolige med at det var nødvendig å føre landstøttene til provisoriet ned på fjell for å sikre byggegroppen under det videre og permanente arbeid. Overingeniøren kunne dessuten legge fram tegninger som viser at brokontoret var kjent med grunnforholdene og at det slik vi hadde anført, virkelig var 27 meter ned til fjell på det dypeste, midt under broen. Den permanente brokonstruksjon er imidlertid bygget slik at den danner en monolitisk jernbetongramme, og det faktiske forhold er at jernbanefyllingen på begge sider av broåpningen er mange ganger tyngre enn brokonstruksjonen. Enhetsbelastningen pr. kvm er da som nevnt betydelig redusert mellom brofestene, og det er ingen grunn til å frykte at broen i seg selv skal innebære en fare for jordskred.

Dette var i hovedpunktene det som jernbanens ansvarlige brobyggerledelse ville ha korrigeret.

Det får så være at vi kan ha tatt hardt i. Men ingen kan nekte for at hele ombyggingsarbeidet, både når det gjelder broen og velanlegget har tatt atskillig lengere tid enn alle forhåndsber

prepararbeider skulle ha vært ferdig til 14. november. Siden er det kommet utsettelse på utsettelse uten at det har vært mulig å få en eneste til å vedkjenne seg ansvaret for forsinkelsen. For å imøtekomme de utallige henvendelsene som er kommet fra de mange utålmodige trafikantene som er avhengig av å bruke gjenomgangen, har vi forsøkt å finne ut av årsaken til svikten i arbeidstempoet og forsinkelsene. Det resulterte i at vi kom til å rette hårdt skyts mot jernbanens brokyndige og at det hele bare vitner om uforstand og uansvarlige skrivelser!

Men kan dette ha bidratt til å sette mer fart i sakene, tar vi gjerne de fagkyndiges bebreidelser med behersket sinnsro. Har vi gjort noen urett, beklager vi også det. Men vi holder fast ved at her i denne saken har det vært holdt en somletogfart som går over alle grenser og at dette en og alene er årsaken til våre utidige skrivelser.