

Nr 438.

Av herr **Asplund**, i anledning av Kungl. Maj:ts proposition angående anslag till statliga och kommunala beredskapsarbeten.

I Kungl. Maj:ts proposition nr 265 till årets riksdag, vari begäres bl. a. att riksdagen måtte bevilja till *inköp av gatsten för statens räkning* för budgetåret 1936/1937 under femte huvudtiteln ett reservationsanslag av kronor 2,000,000, anför socialministern, efter att hava redogjort för utredningarna angående anläggande av båtbyggeri i Bohuslän och ett vitplåtvalsverk därstädes, att utöver dessa uppslag sakkunniga för utredning rörande Bohuslans näringsliv framlagt åtskilliga förslag avseende bland annat *framställning av kalisalter m. m. ur Lysekilsgranit*, framställning av bakelit och dylikt, tillverkning av maskiner för ullberedning samt tillverkning av konstspinnfiber (stapelfaser) m. m., vilka förslag jämväl gjorts till föremål för överväganden inom departementet. I nuvarande läge anser sig socialministern icke kunna taga slutlig ställning till dessa förslag utan hänvisar bekräftande innebörden i desamma till handlingarna.

Då jag anser speciellt frågan om utvinnande av kali ur inhemska råvaror i allmänhet för ofantligt betydelsefull för vårt land, icke blott i dess egenskap att kunna bereda de fortfarande i stor utsträckning arbetslösa stenhuggarna i Bohuslän och Blekinge nya arbetstillfällen på områden, som till avsevärd del ligga inom deras arbetsfack, utan även för vårt lands försörjning under internationella kriser med de för vårt jordbruk oundgängliga kalisalterna, men ännu icke varit i tillfälle att taga del av nämnda handlingar, har jag ansett mig genom en motion böra bevaka tillfället att göra denna uppfattning gällande med anlitande av nu för mig tillgängliga uppgifter.

Vad först beträffar möjligheterna för att uppehålla en större gatstensproduktion än den nuvarande för framtiden, göres ju på många håll gällande, att små utsikter därtill torde förefinnas, då cement och betong alltmera tages i bruk för att ersätta gatstenen vid permanentning av de mera belastade landsvägarna. Dessutom ökas ju alltjämt dess användning till vägtrummor m. m. Av bifogade bilaga 1 framgår, att produktionsindex för cement stigit under 1934 till 149 % av 1913 års tillverkning, medan exportöverskottet samtidigt nedgått från 125,000 till 10,000 ton och konsumtionen, om därmed förstås skillnaden mellan produktion och nettoexportöverskott, stigit från 265,200 ton år 1913 till 573,070 ton år 1934 eller till 216 % av den förra siffran. Man har full anledning antaga att behovet av cement skall allt fortfarande hastigt ökas såväl i vårt land som i andra länder utom för vägändamål även för byggnader av olika slag; och även hemortsförsvaret torde komma att kräva stora kvantiteter exempelvis till skyddsrum vid bombanfall

från luften för tätare bebyggda samhällen m. m. Då man ser vilken betydande skillnad som råder mellan cementpriset vid import och vid export, synes det önskvärt, att cementtillverkningen skulle kunna förbilligas, så att det låga exportpriset icke skulle medföra alltför stora förluster på den exporterade varan, vilka givetvis måste täckas genom högre försäljningspris för inhemska förbrukare. Då importpriset per ton rent kali, med undantag för krisåren 1917—1921, såsom framgår av bilaga 1, sista kolumnen, hållit sig 10 å 17 gånger högre än exportpriset pr ton cement, måste utvinningen av en så värdefull biprodukt som kali, endast genom användande av kalirika bergarter som råvara, högst väsentligt förbättra det ekonomiska utbytet av cementproduktionen.

Skulle detta i någon mån uppnås genom användande av den Jungnerska cement-kalimetoden att ur kalirika bergarter, som lämpligen kunna användas jämte kalk som råvara för cementframställning, vid bränningen avdriva kalihalten och tillvarataga densamma i Cottrellapparater ur röken från cementugnarna, skulle säkert en ökad konsumtion av cement såväl inom landet som genom ökad export och samtidigt en större kaliproduktion kunna ernås. Men beräknar att vid tillverkning av 500,000 ton cement per år (1934 var den 583,200 ton) skulle kunna med en kalihalt i använd bergart på 10 å 12 % utvinnas ca. 12,500 ton rent kali per år eller drygt hälften av medelimporten för åren 1931—1934, 24,200 ton. Skulle endast denna metod användas, fordras emellertid en fördubbling av cementproduktionen, vilket väl knappast torde kunna ifrågasättas inom den närmare framtiden.

Emellertid finnas flera andra möjligheter till kaliutvinning, bl. a. den s. k. elektrokalimetoden, som består i användande av lämpliga kalirika bergarter jämte kol som råvara för framställning av kisel-aluminiumlegeringar, varvid i smält tillstånd frånskiljes större eller mindre del av kiselsyran och lerbjorden jämte befintliga järnoxider från den övriga bergarten, vars kalihalt därigenom stegras samtidigt som kalit överföres i för växterna assimilerbar form. De i bilaga 2 angivna analyserna å bergarter, som innehålla mera än tio % kali (K_2O), tyda på en synnerlig lämplighet för sådant ändamål, speciellt beträffande vissa bergarter i trakten av Åmmeberg, Dalby och Dovers-torp på gränsen mellan Nerike och Östergötland, vid Södra Ställberg i Ljusnarsbergs s:n, i trakten av Sala samt å Runmarö i Stockholms skärgård.

Skulle den i propositionen omnämnda *Lysekilsgraniten* vara av ungefär samma sammansättning som de i bilaga 2 nederst införda »Bohusgraniterna», får man räkna med endast hälften så stort kaliutbyte som ur de förut omnämnda leptiterna och gneiserna. Bohusgraniternas kalihalter variera nämligen mellan 5.36 och 6.27 % kali, medan de övriga variera mellan 10.01 och 13.23 % kali. Skillnaden är så pass stor, att det torde vara lämpligast att utvälja några av de kalirikare bergarterna och låta Mohammed komma till berget, i fall man ej kan av ekonomiska skäl göra tvärt om. Eljes skulle ju Åmmebergstrakten ligga synnerligen väl till för stora konsumentgrupper av kalialter, och avståndet från Bohuslän är ju medelmåttigt.

Det måste i varje fall framhållas, att därest undersökningen av Bohusgra-

nitens användbarhet som råvara för kaliberedning skulle lämna i ekonomiskt avseende negativt resultat, detta icke bör få leda till att undersökningarna beträffande de dubbelt så kalirika bergarter, som finnas på andra, synnerligen välbelägna ställen i vårt land, ej företagas.

Under återopande av ovan anförda får jag alltså hemställa,

att riksdagen ville med bifall till framställningen om anslag för budgetåret 1936/1937 till inköp av gatsten för statens räkning uttala, att frågan om råvaror för framställning av kalialter ur inhemska kalirika bergarter måtte snarast möjligt fullföljas beträffande de för ändamålet bäst artade och lämpligast belägna bergarterna oberoende av de resultat, som kunna framkomma angående den s. k. Lysekilsgranitens användande för samma ändamål.

Stockholm den 25 maj 1936.

C. I. Asplund.

Bilaga 1.

| Produktion, import- resp. export-överskott och konsumtion av cement i riket | | | | | | | | Tonpris å K ₂ O, då cementpr. = 1 | |
|---|-------|---------------------------|------------|-------|-------------------------|----------|-----------|--|----------|
| Produktion | | Nettoimp. (+) exp. (-) | Konsumtion | | Värde pr ton cement vid | | | | |
| Ton | Index | | Ton | Index | Imp. Kr. | Exp. Kr. | Prod. Kr. | Imp. Kr. | Exp. Kr. |
| 282,862 | 73 | - 83,823 | 119,039 | 45 | 29 | 22 | 30 | 9.6 | 12.7 |
| 339,616 | 87 | - 109,703 | 229,913 | 87 | 25 | 27 | 28 | 11.4 | 10.9 |
| 390,110 | 100 | - 124,954 | 265,156 | 100 | 25 | 25 | 28 | 11.8 | 11.8 |
| 278,251 | 71 | - 24,578 | 253,673 | 96 | 30 | 30 | 28 | 10.2 | 10.2 |
| 306,102 | 78 | - 44,994 | 261,108 | 98 | 33 | 31 | 32 | 10.4 | 11.0 |
| 347,256 | 89 | - 62,392 | 284,864 | 107 | 36 | 36 | 37 | 10.8 | 10.8 |
| 280,708 | 72 | + 570 | 281,278 | 106 | 91 | 70 | 63 | 5.0 | 6.5 |
| 227,120 | 58 | - 434 | 226,686 | 85 | 119 | 139 | 102 | 4.4 | 3.8 |
| 235,714 | 60 | - 32,804 | 202,910 | 77 | 89 | 105 | 104 | 8.4 | 7.0 |
| 280,876 | 72 | - 64,514 | 216,362 | 82 | 121 | 98 | 103 | 6.1 | 7.5 |
| 242,331 | 62 | - 8,625 | 233,706 | 88 | 77 | 68 | 79 | 7.8 | 8.9 |
| 366,231 | 94 | - 61,984 | 294,247 | 111 | 52 | 39 | 52 | 8.7 | 11.6 |
| 392,602 | 101 | - 81,354 | 311,248 | 117 | 47 | 33 | 42 | 9.5 | 13.5 |
| 406,665 | 104 | - 55,902 | 340,763 | 129 | 48 | 32 | 42 | 8.7 | 13.0 |
| 446,075 | 114 | - 128,570 | 317,505 | 120 | 50 | 33 | 41 | 7.7 | 11.7 |
| 471,210 | 121 | - 140,717 | 330,493 | 125 | 47 | 34 | 43 | 8.3 | 11.4 |
| 496,300 | 127 | - 98,725 | 397,575 | 150 | 41 | 31 | 41 | 9.5 | 12.5 |
| 467,991 | 120 | - 119,521 | 348,470 | 131 | 43 | 30 | 41 | 8.6 | 12.3 |
| 569,898 | 146 | - 100,989 | 468,909 | 177 | 40 | 30 | 38 | 9.2 | 12.3 |
| 611,198 | 157 | - 95,805 | 515,393 | 194 | 39 | 29 | 36 | 7.8 | 10.6 |
| 517,592 | 133 | - 34,315 | 483,277 | 182 | 35 | 25 | 35 | 8.6 | 12.1 |
| 483,612 | 124 | - 57,258 | 426,354 | 161 | 33 | 19 | 32 | 9.0 | 15.6 |
| 402,653 | 103 | - 36,320 | 366,333 | 138 | 30 | 17 | 29 | 9.7 | 17.1 |
| 583,196 | 149 | - 10,126 | 573,070 | 216 | 28 | 17 | 28 | 7.7 | 12.7 |
| — | — | - 15,069 | — | — | — | 16 | — | — | ? 13.5 |
| 319,388 | 82 | - 77,610 | 225,778 | 85 | 28 | 27 | 29 | 10.8 | 11.2 |
| 274,335 | 70 | - 32,715 | 242,420 | 91 | 91 | 91 | 90 | 6.3 | 6.3 |
| 370,791 | 95 | - 67,287 | 299,494 | 113 | 55 | 41 | 51 | 8.0 | 10.8 |
| 523,319 | 134 | - 111,152 | 412,168 | 155 | 42 | 31 | 40 | 8.6 | 11.7 |
| 496,763 | 127 | - 34,505 | 462,259 | 174 | 31 | 19 | 31 | 8.8 | 14.4 |

Analyser å kalirika bergarter med över 10 % K₂O i södra och mellersta

| Bergartstyp, fyndplats m. m. | Analys- nr | K ₂ O | Na ₂ O | SiO ₂ | Al ₂ O ₃ |
|--|---------------|------------------|-------------------|------------------|--------------------------------|
| Rödlätt leptit, S:a Ställberg, Ljusnarsbergs s:n, (se sid. 19) | 5 | 13.23 | — | 63.96 | — |
| Hälleflinta, vägen V från Stampers Sala (se sid. 19) | 10 | 11.32 | — | 69.44 | — |
| Hälleflinta, Stampers, Sala (se sid. 19) | 11 | 10.50 | 0.46 | 71.53 | 13.51 |
| Röda, kvartsförande leptiter Åmmeberg (se sid. 22) | 12 | 10.78 | 1.34 | 71.43 | 14.16 |
| » » » » » » » » | 13 | 10.28 | 1.05 | — | — |
| » » » » » » » » | 17 | 10.08 | 2.56 | — | — |
| Röd, kvartsförande kalignejs, Åmmeberg (sid. 23) | 18 | 10.68 | 0.54 | — | — |
| Röda, kvartsfria kalignejs från Dalby, Åmme- berg (sid. 23—24) | 19 | 12.67 | 3.59 | 60.54 | 18.40 |
| D:o d:o d:o | 20 | 12.80 | 1.65 | — | — |
| D:o d:o d:o | 21 | 10.80 | 1.70 | 57.68 | 20.40 |
| D:o d:o d:o | 22 | 11.88 | 0.60 | 55.62 | 20.93 |
| Röd kalileptit, Tybbleområdet, NO om Gode- gård (sid. 25) | 25 | 11.49 | 0.44 | — | — |
| Röda kalileptiter, Glansgruvestråket, Doverstors- området (sid. 28) | 26 | 12.48 | 0.87 | — | — |
| D:o d:o d:o | 27 | 12.10 | 0.84 | — | — |
| D:o d:o d:o | 29 | 10.03 | 0.90 | — | — |
| D:o d:o d:o | 30 | 11.72 | 1.03 | — | — |
| D:o d:o d:o | 31 | 10.56 | 1.18 | — | — |
| D:o d:o d:o | 32 | 11.48 | 0.94 | 64.75 | 15.85 |
| Röda kalileptiter, Lillsjöområdet, Doverstors- området (sid. 32) | 33 | 12.45 | 0.68 | — | — |
| D:o d:o d:o | 34 | 11.72 | 0.50 | — | — |
| D:o d:o d:o | 35 | 10.72 | 0.63 | — | — |
| D:o d:o d:o | 36 | 11.77 | 0.60 | 66.32 | 14.78 |
| D:o d:o d:o | 37 | 12.14 | 0.79 | 63.82 | 15.75 |
| Kalileptiter, Betesholmen, Runmarö skärgård (sid. 38—99) | 43 | 11.36 | 1.32 | — | — |
| D:o d:o d:o | 47 | 12.39 | 1.07 | — | — |
| D:o d:o d:o | 49 | 11.17 | 0.80 | — | — |
| D:o d:o d:o | 53 | 10.01 | 0.93 | 65.76 | 17.81 |
| <i>Bohusgraniter:</i> | | | | | |
| Krokstrand, geol. kartblad Strömstad | 77 | 5.42 | 2.58 | 71.71 | 12.69 |
| Lien, » » » | 78 | 5.47 | 2.35 | 75.64 | 12.46 |
| Gånched, » » Fjällbacka | 79 | 6.27 | 2.52 | 72.46 | 12.80 |
| Rörkärr, » » » | 80 | 5.56 | 2.85 | 74.19 | 13.07 |
| Solhem, » » » | 81 | 5.36 | 1.80 | 72.65 | 14.23 |

Bilaga 2.

Sverige jämte Bohusgraniter. (B. Asklund, S. G. U:s årsbok 1928.)

| $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{FeO}$ | TiO_2 | MnO | $\text{MgO} + \text{CaO}$ | BaO | P_2O_5 | CO_2 | S | H_2O | Summa |
|--------------------------------------|----------------|--------------|---------------------------|--------------|------------------------|---------------|------|----------------------|--------|
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 2.71 | 0.22 | 0.01 | 0.48 | — | 0.05 | — | 0.06 | 0.49 | 100.02 |
| 1.80 | 0.40 | 0.09 | 0.51 | 0.01 | 0.05 | — | sp. | 0.45 | 100.46 |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 1.74 | 0.38 | 0.01 | 2.21 | — | 0.13 | — | sp. | 0.74 | 100.41 |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 3.85 | — | — | 4.86 | — | — | — | — | 1.14 | 100.43 |
| 4.49 | 0.29 | — | 5.25 | — | — | — | — | 1.23 | 100.24 |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 3.81 | 0.52 | 0.04 | 1.30 | 0.28 | 0.05 | 0.06 | — | 0.95 | 100.03 |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 4.03 | 0.46 | 0.04 | 1.30 | 0.17 | 0.10 | 0.07 | — | 0.50 | 100.14 |
| 3.54 | 0.61 | 0.06 | 2.63 | 0.20 | 0.04 | 0.31 | — | 0.31 | 100.20 |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 3.21 | — | — | 1.87 | — | — | — | — | — | 99.59 |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 3.58 | 0.44 | 0.44 | 2.39 | — | — | — | — | 0.64 | 99.89 |
| 1.21 | 0.12 | 0.55 | 1.76 | — | — | — | — | 0.66 | 100.22 |
| 2.75 | 0.65 | 0.44 | 1.96 | — | — | — | — | 0.44 | 100.29 |
| 1.70 | 0.21 | 0.35 | 1.78 | — | — | — | — | 0.70 | 100.41 |
| 3.28 | — | 0.63 | 1.84 | — | — | — | — | 0.46 | 100.24 |