

Notat 3-99

Oppdrag:	Stavanger kretsfengsel	Dato:	20. april 1999
Emne:	Fundamentering	Oppdr.nr.:	55210000
Utarbeidet av:	Atle Christophersen	Sign.:	
Kontrollert av:	Ove Færgestad	Sign.:	
Godkjent av:	Sverre Nergaard	Sign.:	

Vi viser til mottatt kopi av notat datert 26.03.99 fra Statsbygg vedrørende "Vurdering av fundamentering".

Statsbygg vurderer i sitt notat et sikkerhetsnivå tilsvarende en materialkoeffisient 1.26 som ikke tilfredsstillende med hensyn på bæreevneforholdene for de aktuelle fundamentene. For å oppnå et høyere sikkerhetsnivå må fundamentene forsterkes/utvides.

Det er i notatet foreslått alternative fundamenteringsmetoder, hvorav én er vist på figur 1. Løsningen innebærer en utvidelse av eksisterende fundament og etablering av en vertikal fundamentvegg for å utnytte et passivt jordtrykk. Selve etableringen av en slik fundamentvegg vurderer vi som risikofylt, da denne innebærer at de bestående fundamentene midlertidig blir undergravet. Fundamentunderlaget vil kunne bli utsatt for skjærdeformasjoner og i verste fall kunne rase ut. Dette kan igjen føre til betydelige setninger på fundamentene og bygget.

Det foreslås alternativt å føre tilleggslastene til fjell via stålkjernerpeler. Etablering av stålkjernerpeler vil måtte utføres utvendig, da adkomstforholdene innvendig vil gjøre etableringen tilnærmet umulig. Samtidig er løsningen noe uheldig samvirkemessig gamle og nye konstruksjoner imellom.

Ut fra ovenstående foreslår vi at det bør utføres en utvidelse av fundamentene for å ta opp tilleggslastene fra påbygget. Utvidelsen bør lages så stiv som mulig, ved at det suppleres med pilastere mot eksisterende vegg, for å redusere deformasjoner ved tilførsel av ny last.

Vi antar at horisontalkreftene som i dag påføres bygget blir overført til grunnen enten som friksjon under fundamentene eller på friksjon mot sideveggene i kjelleren, og at overføringen også vil bli slik etter at nybygget er oppført. I våre beregninger har vi lagt til grunn at fundamentene utsettes for en horisontallast tilsvarende ca. 5 % av vertikallasten og tatt hensyn til eksentrisiteten som den nye lasten medfører.

De nye beregningene bør utføres ved å legge til grunn samme erfaringsmessig valgte sannsynlige styrkeparametre i massene ($a=0 \text{ kN/m}^2$ og $\phi_k=36^\circ$) som tidligere, og pålegge disse en materialfaktor 1.35 ihht. notatet fra Statsbygg.