

## Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Inledning .....</b>	<b>_____</b>
1.1	Olika typer av grundläggningar - syfte med pålarna .....	_____
1.2	Konstruktionstyper - inverkan av konstruktionens styvhet ....	_____
<b>2</b>	<b>Lasteffekt .....</b>	
2.1	Permanent last .....	
2.1.1	Last från överliggande konstruktion.....	
2.1.2	Last av uppfyllnad med jord .....	
2.1.3	Negativ last av urschaktning .....	
2.1.4	Horisontellt jordtryck.....	
2.1.5	Last av vatten .....	
2.1.6	Påhängslast.....	
2.2	Variabel last.....	
2.3	Lastkombinationer .....	Fel! Bokmärket är inte definierat.

<b>3</b>	<b>Bärförmåga .....</b>	
3.1	Val av skjuvhållfasthet, $c_{uk}$ .....	
3.1.1	Beräkning av grundvärde för $c_{uk}$ .....	
3.1.2	Justering av $c_{uk}$ m a p tidsberoende .....	
3.1.3	Progressivt brott längs påle .....	
3.2	Val av vidhäftningsfaktor, $\alpha$ .....	
3.3	Val av omkrets, $\theta$ .....	
3.4	Spetsbärförmåga .....	
3.5	Grupp-effekt .....	
3.6	Bestämning av dimensionerande egenskaper – hänsyn till osäkerheter	
3.6.1	Karakteristiskt värde .....	
3.6.2	Osäkerhet för styrande variabler – Val av variationskoefficienter	
3.6.3	Partialkoefficienter - Dimensionerande värde .....	
3.6.4	Exempel .....	
3.7	Avvikelser från konventionellt betraktelsesätt .....	

<b>4</b>	<b>Långtidssättningar</b> .....	
4.1	Lastöverföring mellan påle och jord .....	
4.1.1	Lastöverföring för enskild påle .....	
4.1.2	Inverkan av påltäthet .....	
4.1.3	Normalkonsoliderad jord .....	
4.1.4	Överkonsoliderad jord.....	
4.1.5	Normalkonsoliderad jord på överkonsoliderad jord .....	
4.1.6	Överkonsoliderad jord på normalkonsoliderad jord .....	
4.2	Beräkning av tillskottsspänningar .....	
4.2.1	Elasticitetsteoretiska metoder.....	
4.2.2	2:1-metoden (närmemetod).....	
4.3	Jordens sättningsegenskaper / karakteristiska parametrar ....	
4.4	Sättningsberäkning.....	
4.4.1	Partialkoefficienter.....	
4.4.2	Totalsättning .....	
4.4.3	Tidsförlopp .....	
4.4.4	Acceptabla sättningar .....	
4.5	Kortidsförskjutning av kohesionspålar .....	
<b>5</b>	<b>Dimensionering av överliggande konstruktion</b> .....	
5.1	Dimensionering av överliggande konstruktion i brottgränstillstånd	
5.2	Dimensionering av överliggande konstruktion i bruksgränstillstånd	
5.3	Beräkningsantagande - beräkningsmetoder .....	
5.3.1	Metod 1: Vek överbyggnadskonstruktion .....	11
5.3.2	Metod 2: Styva överbyggnadskonstruktioner .....	
5.3.3	Metod 3: Konstruktioner med ändlig styvhet.....	
5.3.4	Avancerade beräkningsmodeller: .....	
5.4	Beräkningsexempel, Metod 1, 2 och 3 .....	
<b>6</b>	<b>Referenser</b> .....	

Generell ekvation för kohesionspåles geotekniska bärförmåga

$$R_d = \frac{1}{\gamma_n} \cdot \left( \int_{L_p} \frac{\alpha}{\gamma_{m\alpha}} \cdot \frac{\theta}{\gamma_{m\theta}} \cdot \frac{c_{uk}}{\gamma_{mcm}} dz + \frac{N_{cp}}{\gamma_{mNcp}} \cdot \frac{A_s}{\gamma_{mAs}} \cdot \frac{c_{uk}}{\gamma_{mcs}} \right)$$

# Skjuvhållfasthet

Skjuvhållfastheten skall inte korrigeras m a p flytgräns.

## Lastens varaktighet

**$C_{uk}$ , aktuell varaktighet =  $\kappa_t C_{uk}$**

$\kappa_t$  tar hänsyn till skillnad i tid för bestämning av hållfastheten och belastningens varaktighet

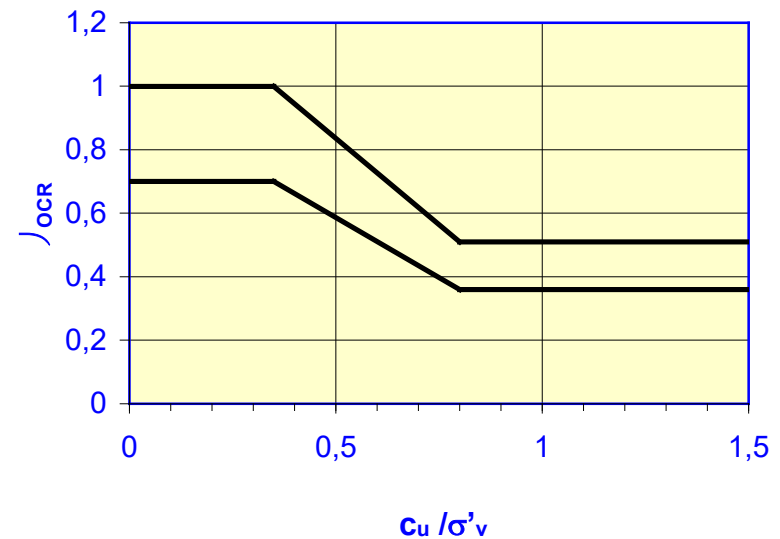
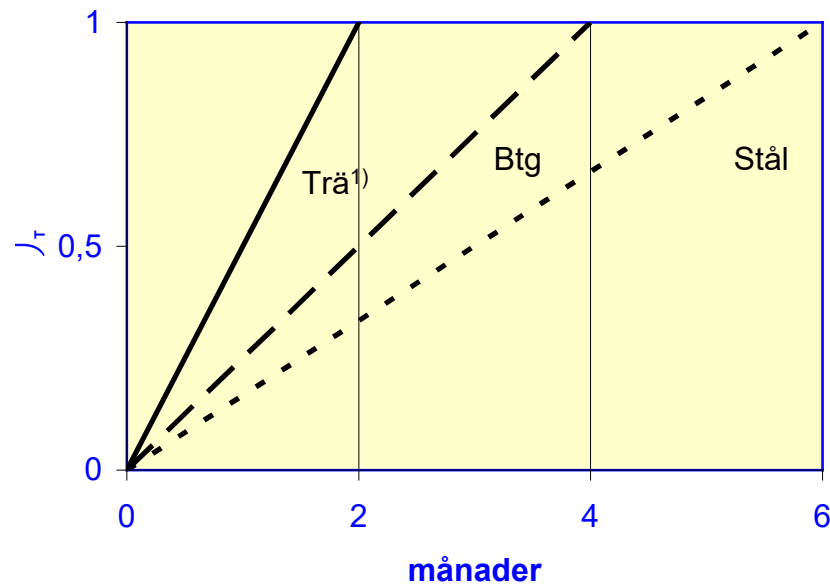
### **Varaktighet Exempel på lasttyper**

		$\kappa_t$
"minut"	Hållfasthetsbestämning med vinge, vindlast, passerande fordon etc.	1,0
"dygn"	Korttidsuppställning av material etc.	0,9
"månad"	Högvatten, materialupplag etc.	0,8
"långtid"	Egenvikt, upplag under lång tid etc.	0,7

# Vidhäftningsfaktor, $\alpha$

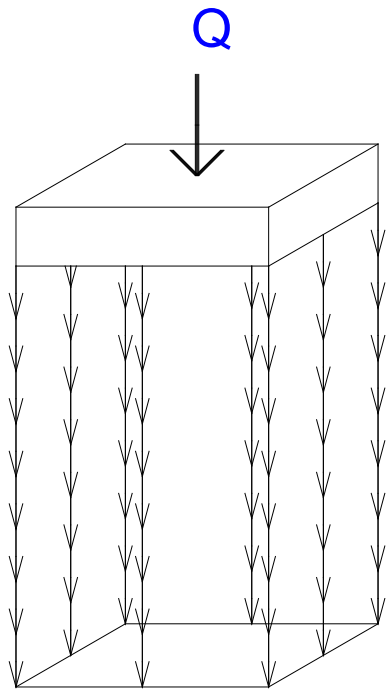
$$\alpha = \alpha \cdot K_{\phi} \cdot K_f \cdot K_T \cdot K_{OCR} \dots$$

- $K_{\phi}$  pålens diameter 0,9 för "normala pålar" ( $0,2 < D_p < 0,35$ ).
- $K_f$  pålens form 1,0 vid konstant tvärsnitt  
1,2 om nedåt avtagande tvärsnitt
- $K_T$  tiden efter installation av pålen
- $K_{OCR}$  jordens överkonsolideringsgrad

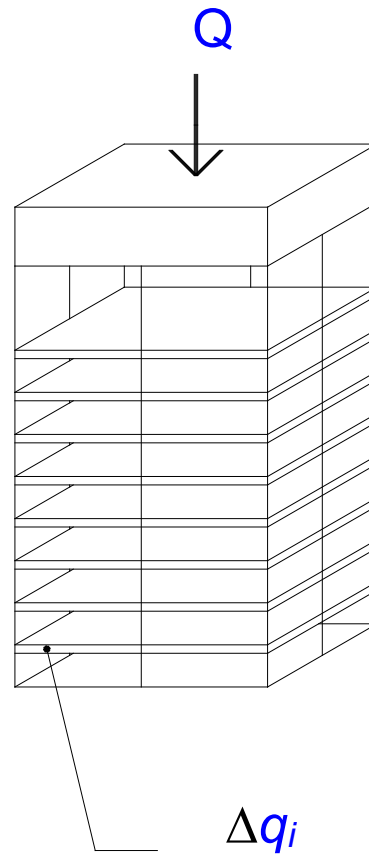


Beräkning av partialsäkerhetsfaktor med hjälp av förenklad  $\beta$ -metod

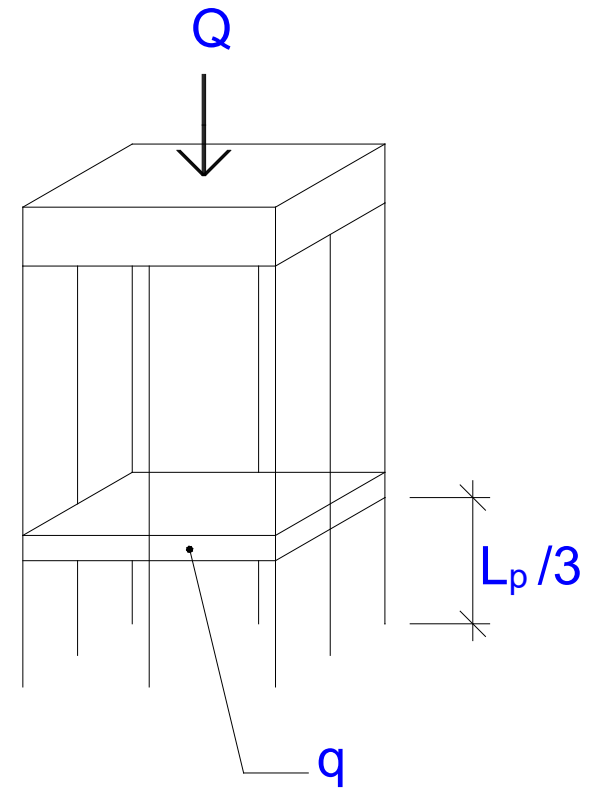
$$\gamma_{mi} = e^{\alpha_i \cdot \beta \cdot V_i}$$



$$\sum \Delta P_i = Q$$



$$\sum \Delta q_i A_i = Q$$



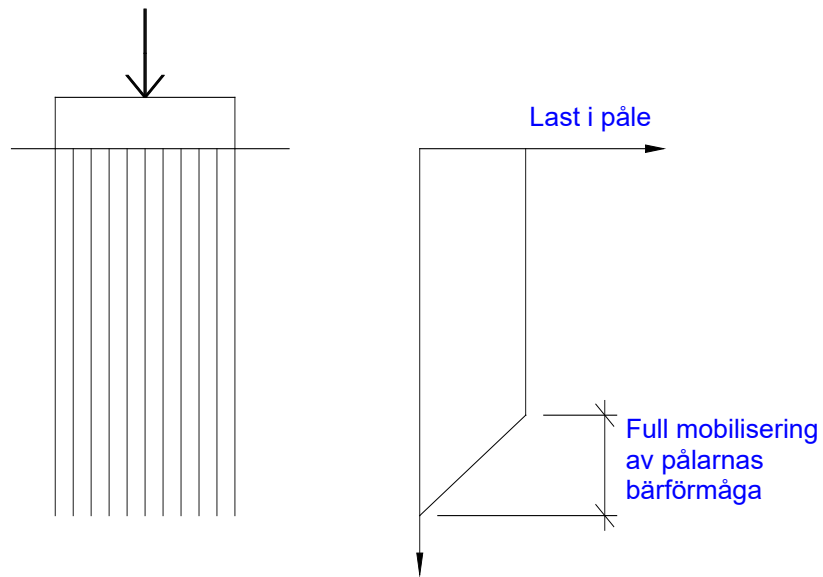
$$q = Q / A$$



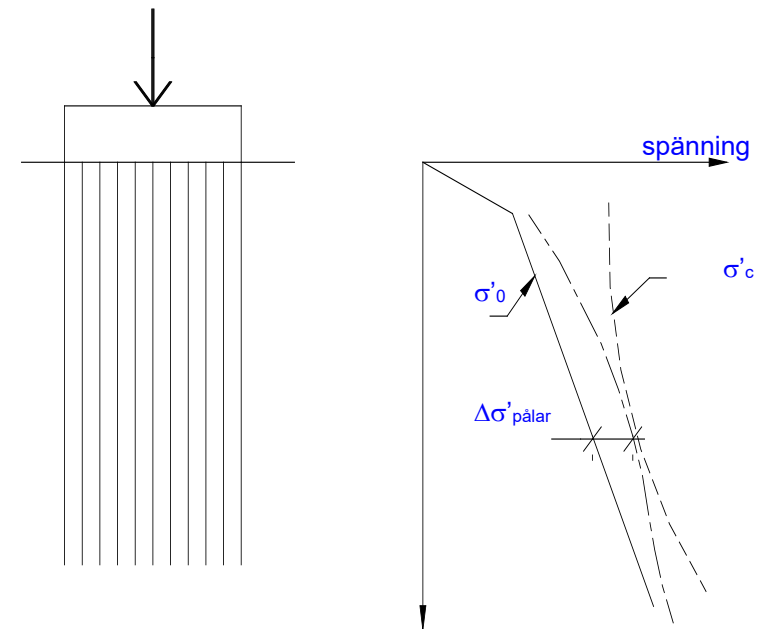


# Lastfördelning med djupet

## Normalkonsoliderad jord



## Överkonsoliderad jord



***Förslag till hur inverkan med överliggande konstruktion skall hanteras ges för följande konstruktionstyper:***

***Vek överbyggnadskonstruktion***

***Styva överbyggnadskonstruktioner***

***Konstruktioner med ändlig styvhet***

***.....med exempel !!***