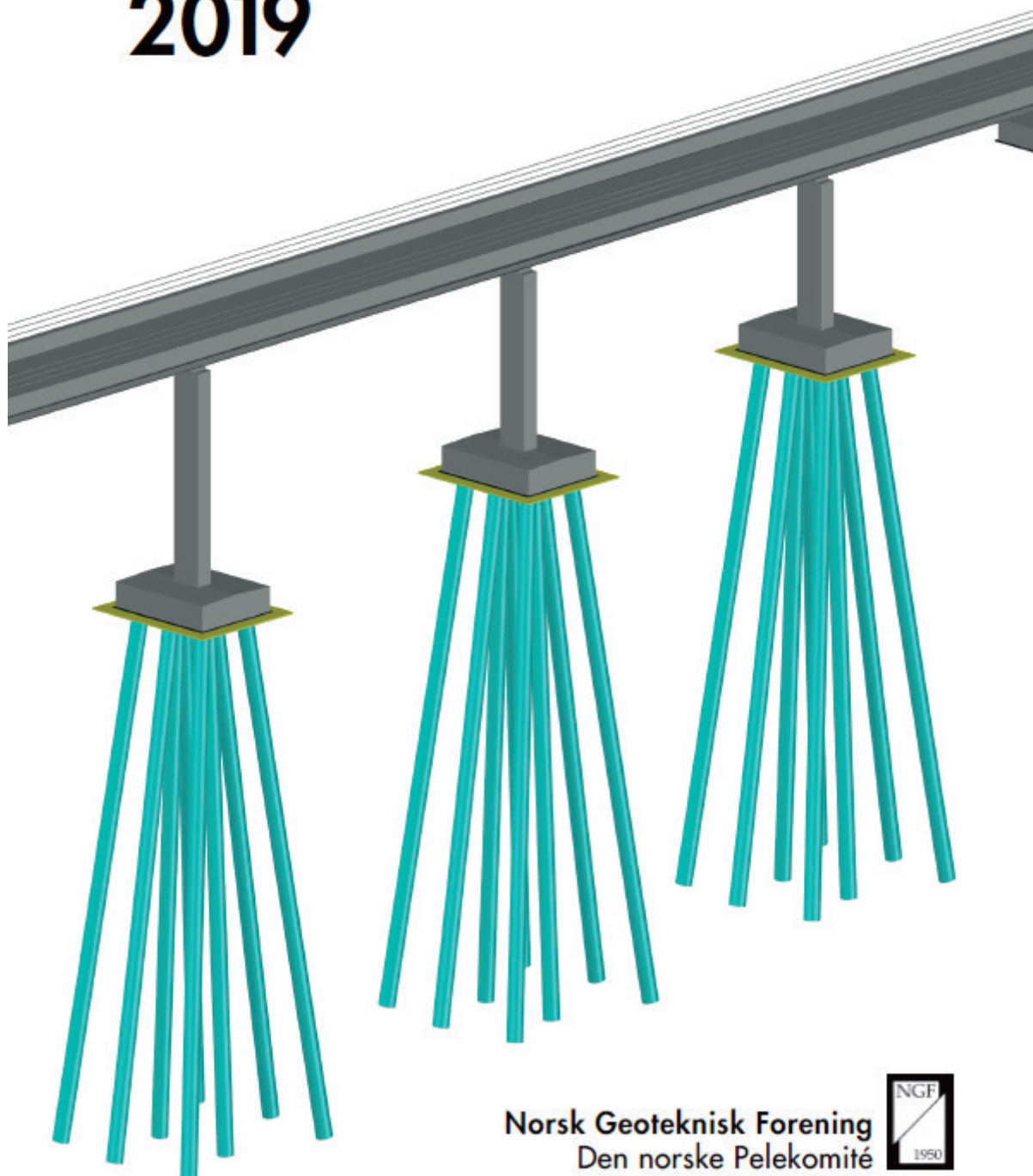


Korrigendum til Peleveiledningen 2019 – rev. 1 (2022)

# PELEVEILEDNINGEN 2019



Norsk Geoteknisk Forening  
Den norske Pelekomité



Peleveiledningen 2019 ble utgitt i november 2019.

I de årene som Peleveiledningen 2019 har vært i salg har komitéen mottatt noen tilbakemeldinger fra både firmaer og enkeltpersoner. Tilbakemeldingene dreier seg i hovedsak om trykkfeil, men også mangler, presiseringer og spørsmål av faglig art. Rettelser og presiseringer er samlet i dette korrigerendum.

Pelekomitéen har e-postadresse: [peleveiledningen@multiconsult.no](mailto:peleveiledningen@multiconsult.no)

Det presiseres at Peleveiledningens postkasse ikke har noen supportfunksjon, men den er ment som en kanal der NGF-medlemmer kan sende inn kommentarer og innspill til Peleveiledningen 2019, samt ønske om emner som komitéen skal behandle i sitt videre arbeid.

Oslo, oktober 2021

Den norske Pelekomité

Rettelser august 2022

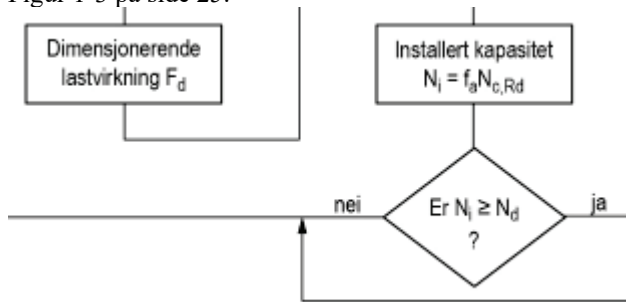
Denne revisjonen (1) inneholder mindre rettelsler.

Oslo, august 2022

Den norske Pelekomité

Kapittel 1.8:

Figur 1-3 på side 25:



Ulikheten  $N_i \geq N_d$  skal være  $N_i \geq F_d$ .

I kapittel 1.9.4 står følgende:

«Peler påvirkes av aksiale og laterale laster og momenter og pelens egenvekt. Man må være spesielt oppmerksom på åpne peler med innvendig jordplugg. Det vises i den forbindelse til formel (4-1) og (4-14).»

Skal rettes til:

«Peler påvirkes av aksiale og laterale laster og momenter og pelens egenvekt. Eventuell innvendig jordplugg regnes med i vekten. Vekten korrigeres for oppdrift, men ikke når formel (4-4) og (4-5) benyttes for spissmotstanden.»

Kapittel 1.10.9:

«NS-EN 1997-1, ref. [ 1.4] gir ikke klare retningslinjer for verifikasjon av bæreevne for rammede peler til berg. Verifikasjon av bæreevne er imidlertid tatt inn i NA.A.3.3.3. Der det brukes peler til berg forutsettes det at bergfestet til hver enkelt pel kontrolleres ved hjelp av dynamisk slagprøving. Bæreevnen (sikring av bergfestet) til hver pel skal ved påvisning ikke være mindre enn 1,25 ganger pelens dimensjonerende kapasitet.»

Skal rettes til:

«NS-EN 1997-1, ref. [1.4] gir ikke klare retningslinjer for verifikasjon av bæreevne for rammede peler til berg. Verifikasjon av bæreevne er imidlertid tatt inn i NA.A.3.3.3. Der det brukes peler til berg forutsettes det at bergfestet til hver enkelt pel kontrolleres ved hjelp av dynamisk slagprøving. Bæreevnen (sikring av bergfestet) til hver pel skal ved påvisning ikke være mindre enn 1,25 ganger pelens dimensjonerende lastvirkning.»

Kapittel 1.11.2, i setningen etter formel (1-5) står det:

«Dersom knekning er dimensjonerende, må man velge den minste verdi av  $N_{c,Rd}$  og knekkapasiteten  $R_{k;d}$ .»

Skal rettes til:

«Installert kapasitet  $N_i$  skal videre velges som den minste verdien av  $f_a * N_{c,Rd}$  og knekkapasitet  $R_{k;d}$ , det vil si  $N_i = \min(f_a * N_{c,Rd}, R_{k;d})$ .»

Kapittel 2.1 – forskjøvet tekst plassert i kapittel 2.2 flyttes til kapittel 2.1, slik at tredje og fjerde avsnitt på side 45 i kapittel 2.1 lyder som følger:

Valg av sonderingsmetoder, type prøvetaking og eventuelt andre former for grunnundersøkelser vurderes i hvert prosjekt ut fra foreliggende kunnskap om kvartærgeologiske forhold og tidligere undersøkelser i området, ref. [2.2]. For innledende kartlegging av type løsmasser og relativ fasthet benyttes vanligvis totalsondering, ref. [2.3], eller dreietrykkssondering, ref. [2.4], kombinert med noe prøvetaking.

For mer detaljerte undersøkelser benyttes ofte trykksondering (CPTU) i kombinasjon med prøvetaking og poretrykksmåling. Krav til utførelse av trykksondering er beskrevet i veiledning fra Norsk Geoteknisk Forening, ref. [2.5].

Kapittel 4.2.1, formel (4-1):

$$\langle R_{c;k} = R_{c;cal} / \xi = (R_{s;cal} + R_{b;cal}) / \xi - W_p \rangle$$

Skal rettes til:

$$\langle R_{c;k} = R_{c;cal} / \xi = (R_{s;cal} + R_{b;cal}) / \xi \rangle$$

Følgende tekst under skal fjernes:

« $W_p$  = pelens vekt. Eventuell innvendig jordplugg regnes med i vekten. Ved bruk av formel (4-1) skal vekten korrigeres for oppdrift, men ikke når formel (4-4) og (4-5) benyttes for spissmotstanden.»

Kapittel 4.2.2, formel (4-14):

$$\langle R_{c;k} = (R_{s;cal} + 9 \cdot A_{b;cu;b;cal}) / \xi - W_p \rangle$$

Skal rettes til:

$$\langle R_{c;k} = (R_{s;cal} + 9 \cdot A_{b;cu;b;cal}) / \xi \rangle$$

Teksten under skal fjernes:

« $W_p$  = pelens vekt»

I tillegg er det angitt følgende i forklaringen:

« $\alpha$  = empirisk sidefriksjonsfaktor (Figur 4-8)»

Skal rettes til:

« $\alpha$  = empirisk sidefriksjonsfaktor (Figur 4-10)»

Kapittel 4.2.7:

Figur 4-23: Enhet på horisontal akse skal være mm/år, ikke cm/år.

Kapittel 4.3.2, etter formel (4-23) om korrelasjonsfaktor  $\xi$ :

« $\xi$  = korrelasjonsfaktor definert i avsnitt 1.10.6»

Skal rettes til:

« $\xi$  = korrelasjonsfaktor. Korrelasjonsfaktoren settes til 1,0 dersom formelen benyttes til å beregne horisontal deformasjon av pel. Dersom formelen benyttes til å beregne kapasitet, skal det benyttes verdier som definert i avsnitt 1.10.6.»

Kapittel 4.3.3, etter formel (4-28).

Det skal inkluderes følgende i forklaringen til formelen:

« $\xi$  = korrelasjonsfaktor. Korrelasjonsfaktoren settes til 1,0 dersom formelen benyttes til å beregne horisontal deformasjon av pel. Dersom formelen benyttes til å beregne kapasitet, skal det benyttes verdier som definert i avsnitt 1.10.6.»

Kapittel 4.3.5 i forklaring til formel (4-32):

« $N_r$  = reaksjonstall beregnet ved dybde  $z_m/3$  etter formel (4-21)»

Skal rettes til:

« $N_r$  = reaksjonstall beregnet ved dybde  $z_m/3$  etter formel (4-26)»

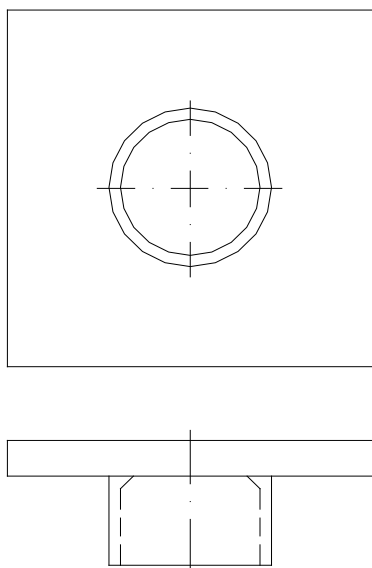
Kapittel 4.4.4:

Formel 4-45:  $\Delta\delta_c$  rettes til  $\Delta\delta$

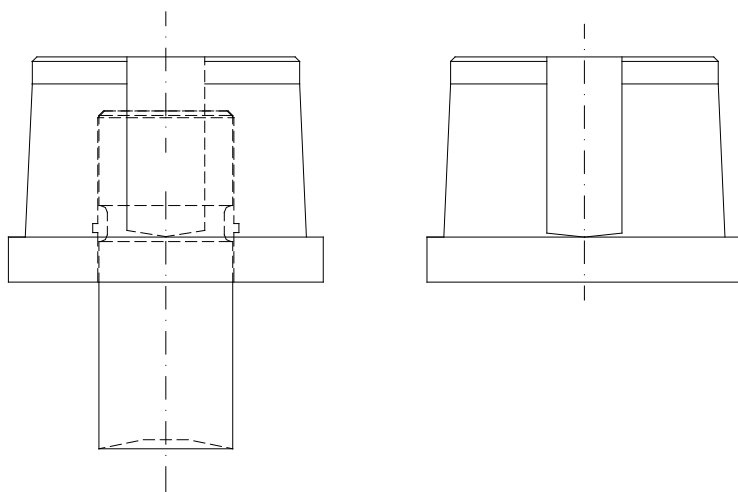
Punktliste midt på side 123: $\Delta\delta_c$ rettes til $\Delta\delta$
Kapittel 4.7, andre avsnitt: «Ved å innføre $\sigma_{max}$ lik $\sigma_{dr}$ i formel (4-46) kan man beregne $h_{max}$ fra:» Skal rettes til: «Ved å innføre $\sigma_{max}$ lik $\sigma_{dr}$ i formel (4-52) kan man beregne $h_{max}$ fra:»
Kapittel 4.8: «Ved bruk av bølgeformelen kan energitapet $E_l$ beregnes nøyaktigere enn ut fra formel (4-56).» Skal rettes til: «Ved bruk av bølgeformelen kan energitapet $E_l$ beregnes nøyaktigere enn ut fra formel (4-55).»
Kapittel 5.2.3: «Figur 5-4. Plassering av peler i gruppe.» Skal rettes til: «Figur 5 4. Plassering av peler i gruppe (etter ref.[5.6]).»
Kapittel 5.5.2: «Figur 5-7. Eksempler på ulik lastnedføring til grunnen.» Skal rettes til: «Figur 5 7. Eksempler på ulik lastnedføring til grunnen (etter ref.[5.6]).»
Kapittel 5.6: «Figur 5-8.. Eksempel på opptak av aksialkraft, horisontalkraft og moment» Skal rettes til: «Figur 5 8. Eksempel på opptak av aksialkraft, horisontalkraft og moment (etter ref.[5.6]).»
Kapittel 5.12: Følgende referanse skal legges til i referanselista: [5.6] Toverud, L. (2002). «Komponering av fundamentplater og pelegrupper». NGF-kurs Fundamentering av bruer og andre byggverk på pelegrupper. Sandefjord, april 2002.
Kapittel 7.5.3 «Spissbærende peler skal ha pelespiss av stål, mens friksjonspeler kan ha såkalt løsmassesko av stål eller grussko. I dag brukes løsmassesko i liten grad. For peler som ikke rammes til berg er grussko mer vanlig.» Skal rettes til: «Spissbærende peler skal ha pelespiss av stål, mens friksjonspeler kan ha såkalt løsmassesko av stål. I dag brukes løsmassesko i liten grad.»  Og følgende tekst: «Friksjonspeler som ikke skal rammes gjennom masser med stein eller blokk, kan ha pelespiss utført som løsmassesko eller grussko. Løsmasseskoen er plan og grusskoen er kjegleformet. Løsmasse- og grussko skal heller ikke ha kontakt med pelens lengdearmring. Skoen festes til pelen under støpingen. Typiske eksempler på løsmassesko og grussko er vist på figuren under.» Skal rettes til: «Friksjonspeler som ikke skal rammes gjennom masser med stein eller blokk, kan ha pelespiss utført som løsmassesko. Løsmasseskoen er plan og skal heller ikke ha kontakt med pelens lengdearmring. Skoen festes til pelen under støpingen. Det finnes også pyramideformet grussko, bruk av denne må vurderes i hvert konkrete tilfelle. Ved mistanke om vanskelige rammeforhold kan det brukes fjellspiss uten dubb, eventuelt med dubb ved mistanke om blokk. Typiske eksempler på løsmassesko og bergspiss med dubb er vist på figurene under.»
Kapittel 12.3.2: Tabell 12-1: Referer til 10025-2 Tabell 7, men skal være 10025-2, Tabell 6 (ny 1. nov. 2019)
Kapittel 12.3.3: «I aggressive miljøer (eks. alunskifer), der en er avhengig av kraftoverføring i mørtelen, må sementtype og mørtelsammensetning vurderes spesielt. I slike tilfeller kan normalt "Anleggssement" benyttes. Produktdatablad for sementtype må fremlegges.» Skal rettes til: «I aggressive miljøer (eks. alunskifer), der en er avhengig av kraftoverføring i mørtelen, må sementtype og mørtelsammensetning vurderes spesielt. I slike tilfeller kan normalt "Anleggssement" benyttes. Produktdatablad for sementtype må fremlegges.» erstattes med «I aggressive miljøer (eks. alunskifer), der en er avhengig av kraftoverføring i mørtelen, må sementtype og mørtelsammensetning vurderes spesielt. I slike tilfeller henvises det til spesifikke krav i Tabell NA.13 i NS-EN 206:2013+A2:2021/NA:2021, og Tabell 2 som beskriver grenseverdier for eksponeringsklasser.»

Kapittel 13:

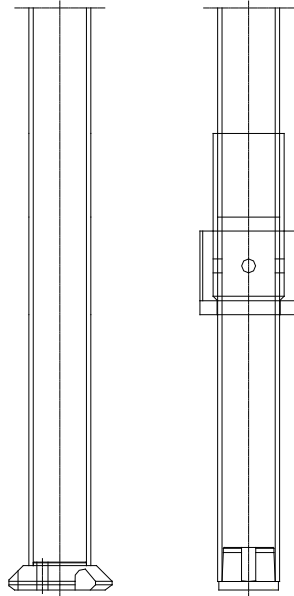
Følgende figurer i kapittel 13 er av dårlig kvalitet i trykket utgave, og inkluderes derfor i rettelsesbladet:



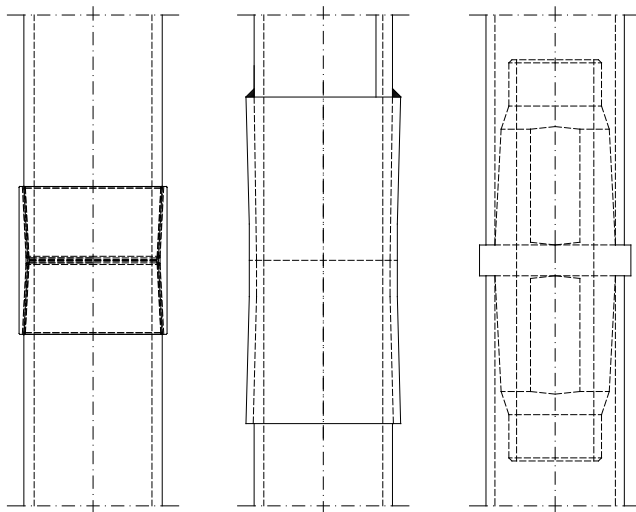
*Figur 13-4 Eksempel på topplate for trykk mikropel*



*Figur 13-6 Eksempel; mikropel med bergspiss og bunnplate som er festet til pelen vha. friksjon*



Figur 13-7 Skisse av den nedre del av en mikropel som kan sideinjiseres: Til venstre; pel for boring, til høyre; pel for ramming.



a.

b.

c.

Figur 13-8 Eksempler på mekaniske peleskjøter for mikropeler

a. Gjenget muffeskjøt for boret mikropel

b. Utvendig skjot med friksjonshylse for rammet mikropel

c. Innvendig friksjonsskjot for rammet mikropel