



Byggegruppveiledningen

Samhandlingsmøte Statens vegvesen om BegrensSkade
Gunvor Baardvik, NGI

Byggegruppeveiledningen

- BegrensSkade hadde som et av målene å peke på hvor det var behov for opplæring og veiledninger
- Det ble gjort en studie som bl.a. oppsummerte at det mangler et helhetlig regelverk som fanger opp uønskede konsekvenser av store byggegrupper
- Norsk Geoteknisk Forening - NGF - har som mål å spre informasjon i det norske geotekniske miljøet, med kurs, møter og veiledninger
- De tok i 2015 initiativ til å utarbeide og delvis finansiere en veiledning om byggegrupper





Vi ønsker å øke
bevisstheten og gi
retningslinjer for hele
prosessen knyttet til
byggegrøper, fra
planlegging og
prosjektering til kontroll
og oppfølging under
utførelsen

ISBN 978-82-546-1005-3



BYGGEGROP- VEILEDNINGEN 2019

Norsk Geoteknisk Forening



Hensikt med Byggegrupveiledningen

- Byggegrøper anses i dag ikke å være «selve» konstruksjonen som skal bygges, de er bare et hjelpemiddel
- Men byggegrøper er selvstendige byggverk som krever planlegging og prosjektering



Veiledningens struktur

- Kapittel 1 til 3: Overordnet planlegging
- Kapittel 4: HMS
- Kapittel 5: Kartlegging og forundersøkelser
- Kapittel 6: Metodevalg
- Kapittel 7: Geoteknisk prosjektering

- Men først måtte vi definere hva en byggegrop er



Foto: Statens vegvesen

Hva er en byggegrop?



Foto: Justis- og
beredskapsdepartementet



Til lands og til vanns



Foto: Statens vegvesen



SAMFERDSEL



BYGNINGER I BY
Foto: Statsbygg



VANN, AVLØP
OG VARME

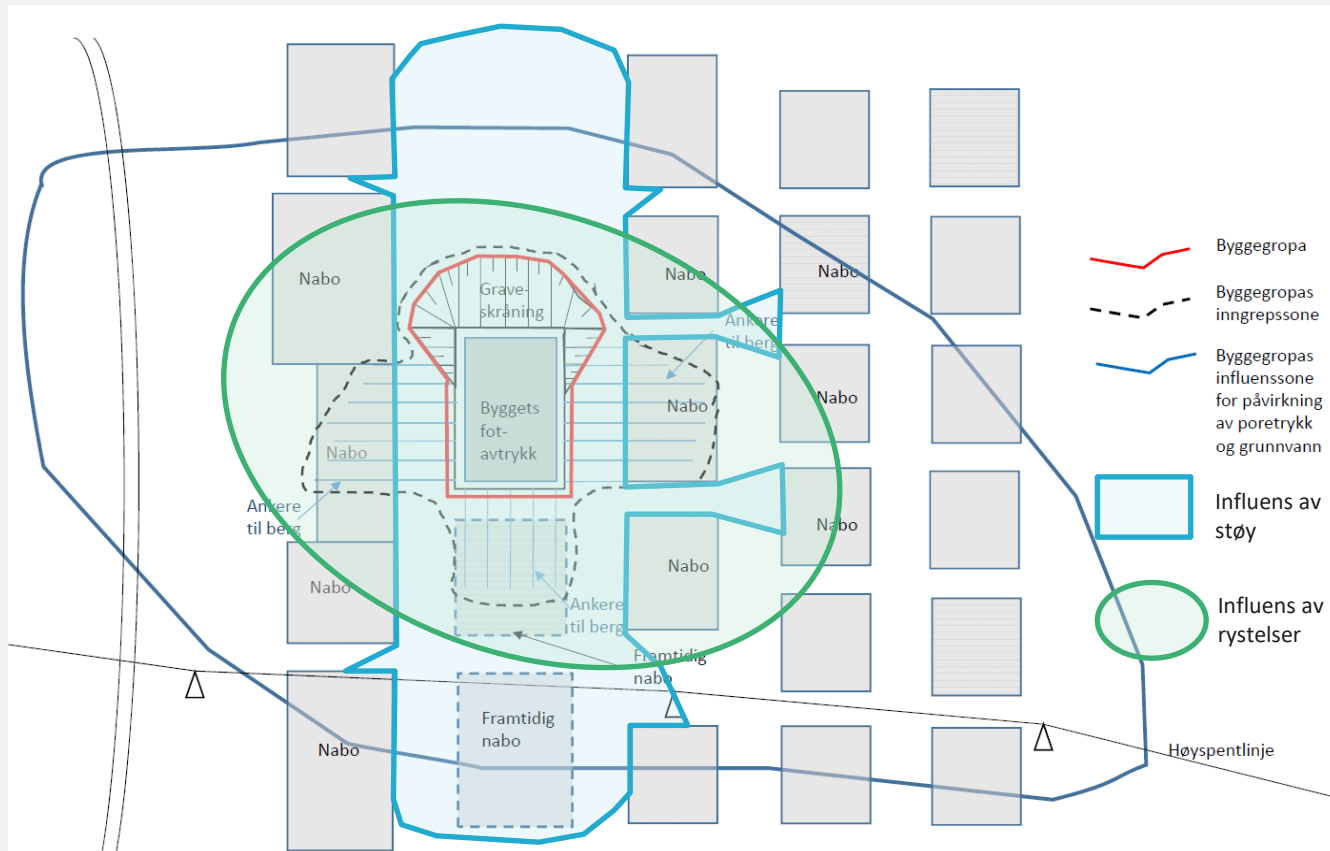


Definisjoner

- ↗ Byggegropa er definert av arealet hvor det fjernes masser, løsmasser og/eller berg.
- ↗ Byggegropas inngrepsområde er definert som det arealet som berøres av ankere til berg eller ut i løsmasser, graveskråninger, gjerder, lagerareal, kranoppstilling og areal til trafikkavvikling.
- ↗ Byggegropas influensområde defineres som det området hvor grunnen, grunnvannsstand, eller poretrykk påvirkes som en følge av tiltaket, eller hvor naboer påvirkes av vibrasjoner eller støy fra aktiviteter i byggegroppen. Influensområdets størrelse og fasong avhenger av type påvirkning.
- ↗ Ved prosjektering er en byggegrop et byggverk som normalt ligger i geoteknisk kategori 2 eller 3 etter punkt 2.1 i Eurokode 1997-1.



Definisjoner, forts.



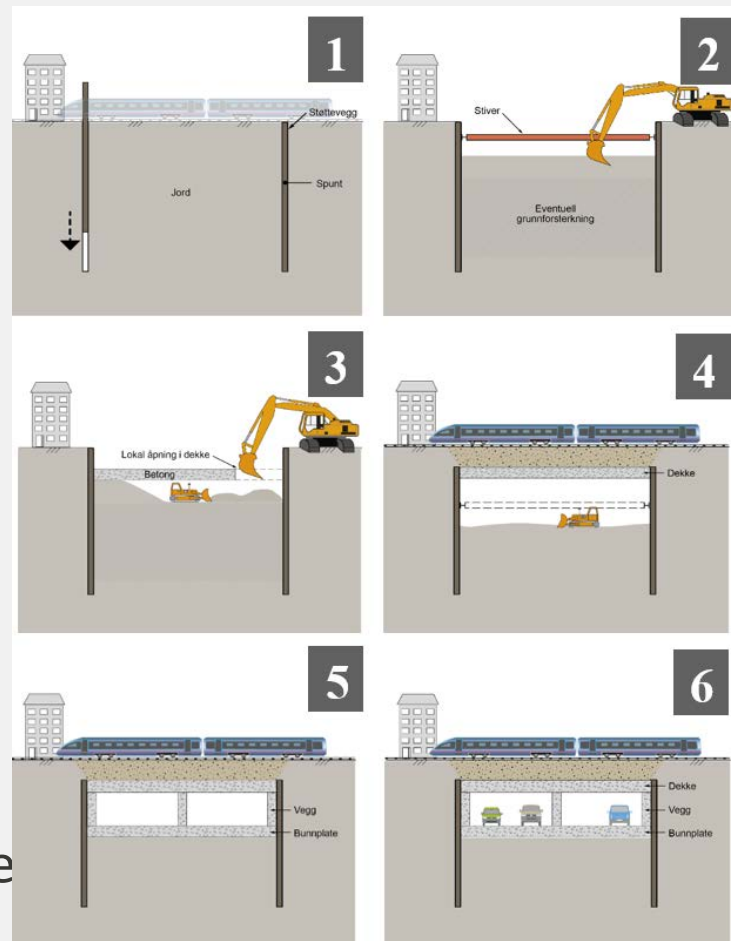
Veiledningens struktur

- **Kapittel 1 til 3: Overordnet planlegging**
- Kapittel 4: HMS
- Kapittel 5: Kartlegging og forundersøkelser
- Kapittel 6: Metodevalg
- Kapittel 7: Geoteknisk prosjektering



Overordnet planlegging

- Regelverk og standarder
- Influens og påvirkning
- Anleggstekniske vurderinger som riggplass, framkommelighet, transport, anleggsveier
- Utgraving og rekkefølge
- Hensynet til naboer
- Planprosessen og saksbehandling
- Behovet for samarbeid mellom de ulike fagene



Utgraving «top-down»

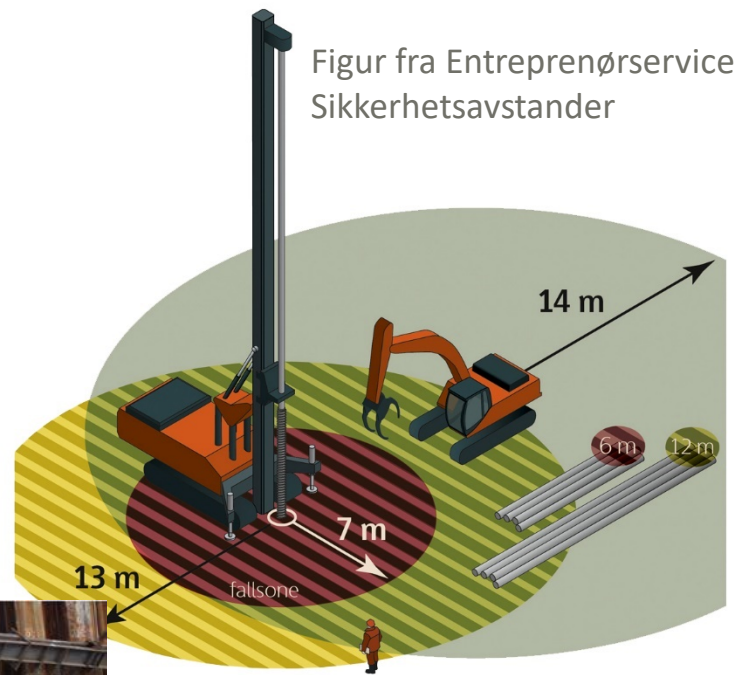
Veiledningens struktur, forts.

- Kapittel 1 til 3: Overordnet planlegging
- **Kapittel 4: HMS**
- Kapittel 5: Kartlegging og forundersøkelser
- Kapittel 6: Metodevalg
- Kapittel 7: Geoteknisk prosjektering



HMS

- Krav til byggherren (SHA)
- Krav til rådgiver
- Krav til entreprenør (HMS)



Veiledningens struktur, forts.

- Kapittel 1 til 3: Overordnet planlegging
- Kapittel 4: HMS
- **Kapittel 5: Kartlegging og forundersøkelser**
- Kapittel 6: Metodevalg
- Kapittel 7: Geoteknisk prosjektering



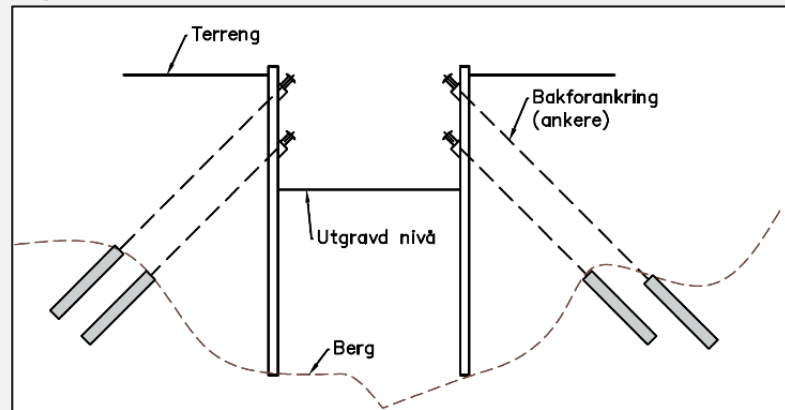
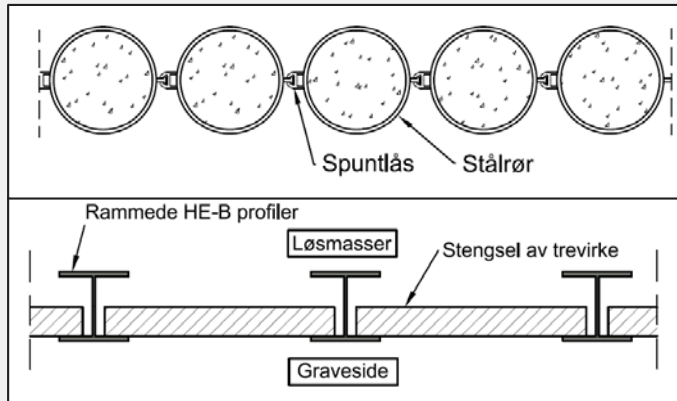
Kartlegging og forundersøkelser

- Skrivebordsundersøkelser – hva har vært her tidligere, kartgrunnlag, gamle data
- Grunnundersøkelser
- Kartlegging av grunnvann og hydrogeologi
- Kartlegging av nabobebyggelse – tilstand, behov for aktsomhet, tidligere skader
- Kartlegging av eventuelle fornminner
- Forurenset grunn



Veiledningens struktur, forts.

- Kapittel 1 til 3: Overordnet planlegging
- Kapittel 4: HMS
- Kapittel 5: Kartlegging og forundersøkelser
- **Kapittel 6: Metodevalg**
- Kapittel 7: Geoteknisk prosjektering



Metodevalg

- Åpen utgraving
- Spunt og rørspunt
- Veggtyper som sekantpeler, tangentpeler, slissevegger
- Bjelkestengsel og rørvegger
- Jetpeler og KS-peler
- Byggegropp i berg, uttak av berg i tettbygde områder



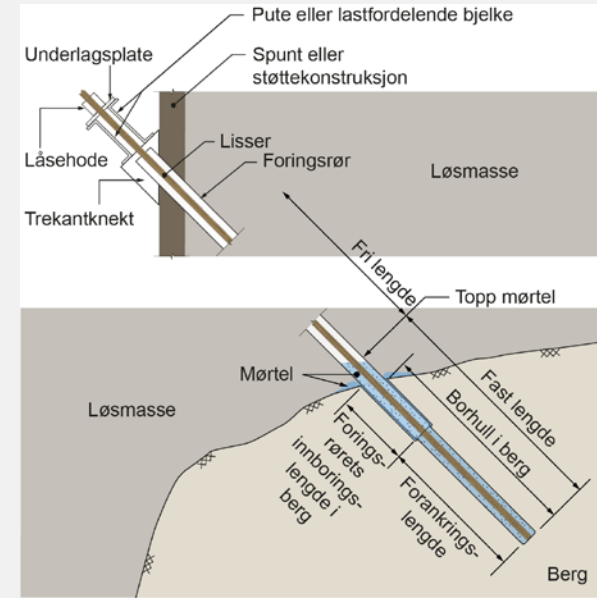
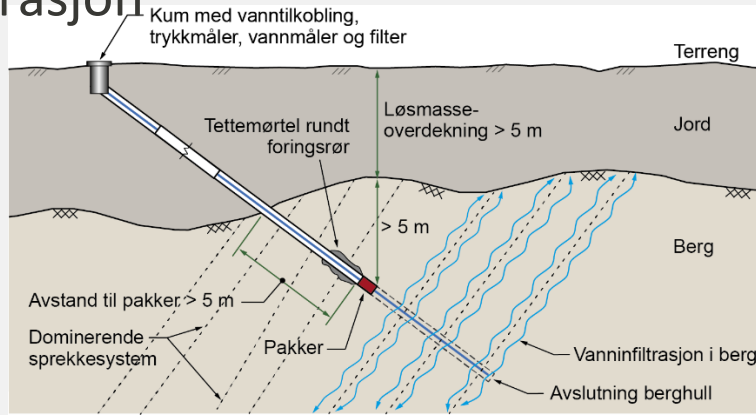
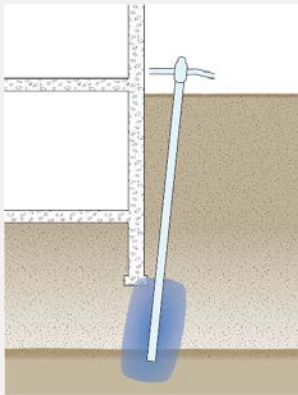
Rørspunt
Foto: Entreprenørservice



Rigg for slissevegg
Foto: Statens vegvesen

Metodevalg forts.

- Avstivningssystemer
- Forankringsmetoder – ankere til berg og i løsmasser, jordnagler
- Tettesystemer for spunt, berg, og overgangen mellom spunt og berg
- Grunnfrysing
- Vanninfiltrasjon



Veiledningens struktur, forts.

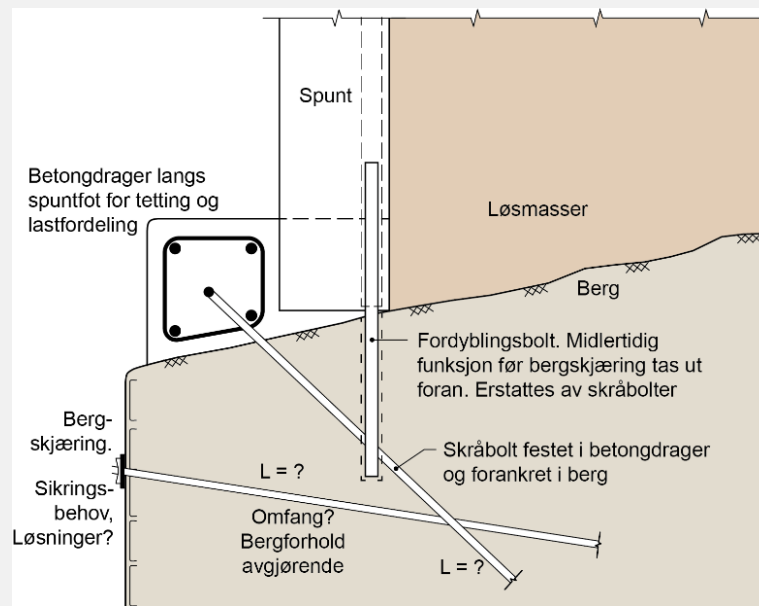
- Kapittel 1 til 3: Overordnet planlegging
- Kapittel 4: HMS
- Kapittel 5: Kartlegging og forundersøkelser
- Kapittel 6: Metodevalg
- **Kapittel 7: Geoteknisk prosjektering**



Geoteknisk prosjektering

- Prosjekteringsforutsetninger
- Jordtrykk
- Ulike beregningsverktøy omtales
- Dimensjonering av ankere til berg og i løsmasse
- Dimensjonering av innvendig avstivning
- Dimensjonering av bolter
- Sikring mot bunnoppressing

- Bergsikring
- Grunnfrysing
- Permanente spuntkonstruksjoner



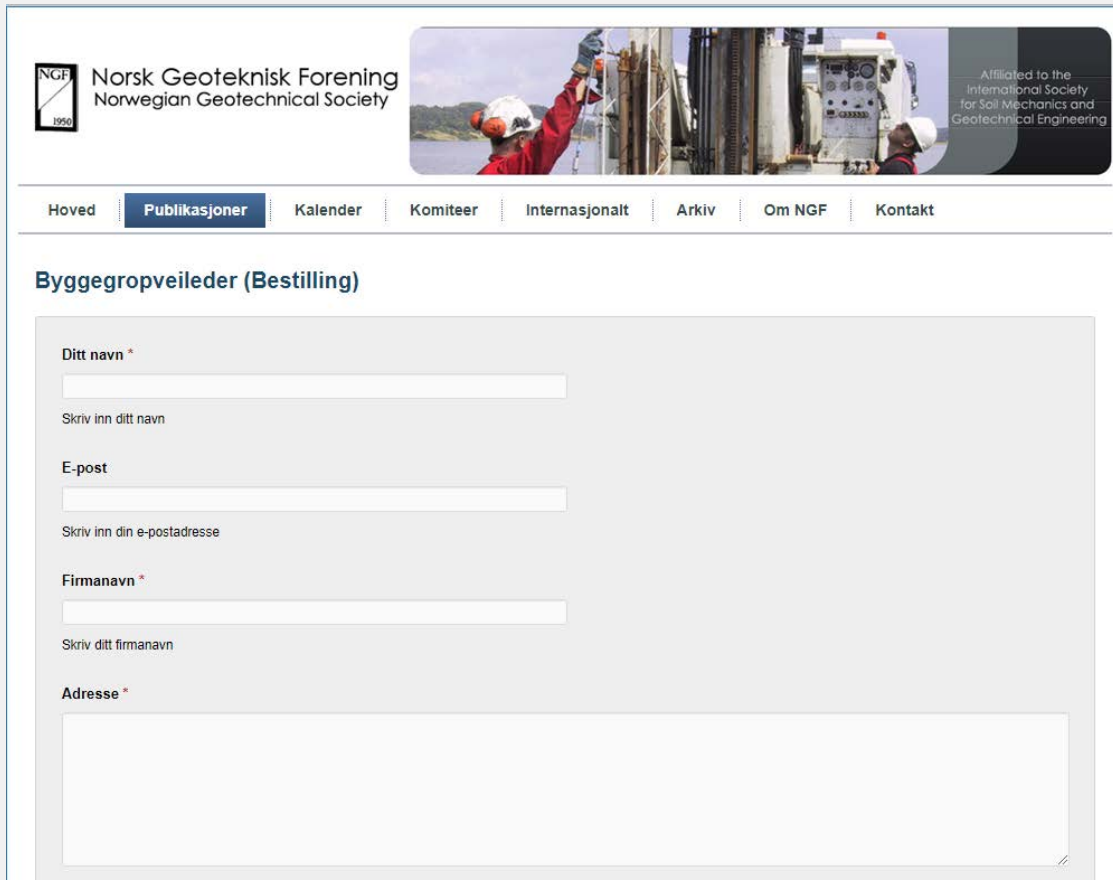
Byggegrupveiledningen kan bestilles her:

Bestill på nettsiden til
Norsk Geoteknisk
Forening

ngf.no/Publikasjoner

Eller

Epost: ngf@ngi.no

The screenshot shows the website for Norsk Geoteknisk Forening (NGF). The header includes the NGF logo and the text 'Norsk Geoteknisk Forening Norwegian Geotechnical Society'. A banner image shows two workers in red safety gear and white hard hats operating a piece of machinery. To the right of the banner, it says 'Affiliated to the International Society for Soil Mechanics and Geotechnical Engineering'. Below the banner is a navigation menu with links: 'Hoved', 'Publikasjoner', 'Kalender', 'Komiteer', 'Internasjonalt', 'Arkiv', 'Om NGF', and 'Kontakt'. The main content area is titled 'Byggegrupveileder (Bestilling)'. It contains a form with the following fields: 'Ditt navn *' (Name), 'Skriv inn ditt navn' (Write your name), 'E-post' (E-mail), 'Skriv inn din e-postadresse' (Write your e-mail address), 'Firmanavn *' (Company name), 'Skriv ditt firmanavn' (Write your company name), and 'Adresse *' (Address).

NGF Norsk Geoteknisk Forening Norwegian Geotechnical Society

Affiliated to the International Society for Soil Mechanics and Geotechnical Engineering

Hoved Publikasjoner Kalender Komiteer Internasjonalt Arkiv Om NGF Kontakt

Byggegrupveileder (Bestilling)

Ditt navn *

Skriv inn ditt navn

E-post

Skriv inn din e-postadresse

Firmanavn *

Skriv ditt firmanavn

Adresse *