



Utfordringer ved bruk av finstoffrike lokale materialer i fyllinger

E39 Lønset - Hjelset

NADim-seminar 28.11.2024

Silje Jacobsen

- Kort om meg og B&G
- Prosjektet
- Et mislykket forsøk på å legge ut masser
- Et vellykket forsøk på å legge ut masser
- Erfaringer i anleggsfasen
- Kvalitetssikring



Litt om meg

Silje Jacobsen, 29år
Byggingeniør fra Høgskolen på Vestlandet

2017 - 2022 Kontrollingenør i Statens Vegvesen
2022 – 2024 Prosjektingeniør Bertelsen & Garpestad
2024 – Anleggsleder i Bertelsen & Garpestad



Bertelsen & Garpestad

- Etablert i 1959
- Rogalands største grunntreprenør
- Hovedkontor i Egersund



E39 Lønset-Hjelset

- Kontraktsum 647 MNOK
- Totalentreprise
- 9,3 km ny 2/3- felt vei med midtdeler
- 20 konstruksjoner
- SWECO som prosjekterende



Utviklingen i prosjektet

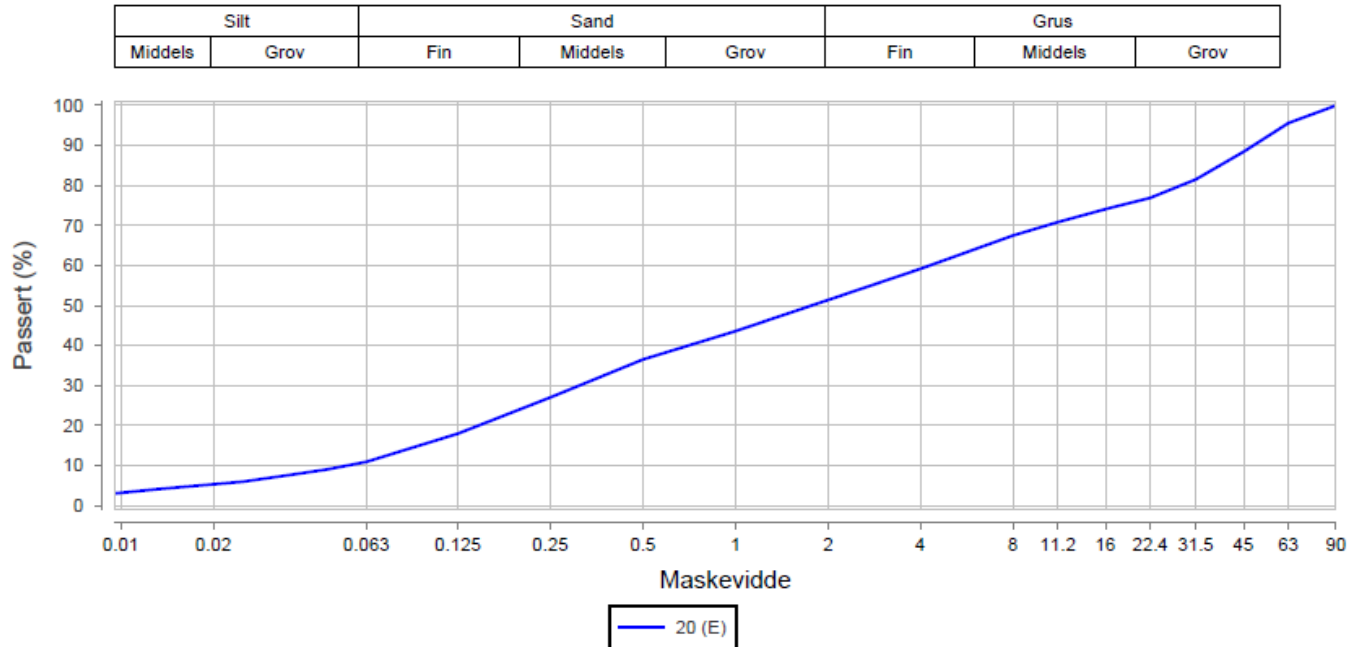
- Mye leire og veldig vannømfientlige løsmasser
- Anslåtte mengder: 1 000 000m³
- Faktiske mengder: Over 3 000 000m³





Et forsøk på å legge ut massen

Består av	Naturlig løsmasse				
Grenseverdinr.					
Vegnr/HP	EV39				
Sted / *profil	*3765				
Sideanleggsdel/Kryssdel					
Felt + (Avstand høyre kant / *senter)					
Dybde	-				
Vanninnhold (%)	11.6				
Vannabsorpsjon (%)					
Humus (Glødetap)					
Fraksjon (mm)					
Overstørrelse					
Understørrelse					
% <63µm av <delsikt	14.2 (22.4 mm)				
% <20µm av <delsikt	6.9 (22.4 mm)				
Finstoffinnhold f	11.0				
Godkjent siktekurve					



Pr.nr	Vegnr	Sted	Felt	Avst. hk/s	Dybde(m)	Jordart	Cu (* = Cu75)	TG
20 _(E)	EV39	profil 3765			-	Grusig sandig matriale	78.8	T2

Et forsøk på å legge ut massene

- Avskjærende grøfter
- Tverrfall på fyllingen
- La massene tørke ut før nytt lag





Et forsøk på å få det til...



Hvordan dokumentere kvaliteten?



De stedene det gikk.. Hagaelven

- Fylling – utlegging i lag på 50cm
- Forbelastning – lå i x måneder – setninger flatet ut
- Arbeidet ble utført i flere omganger
- Mye stopp og start i arbeidet – planlegge etter været



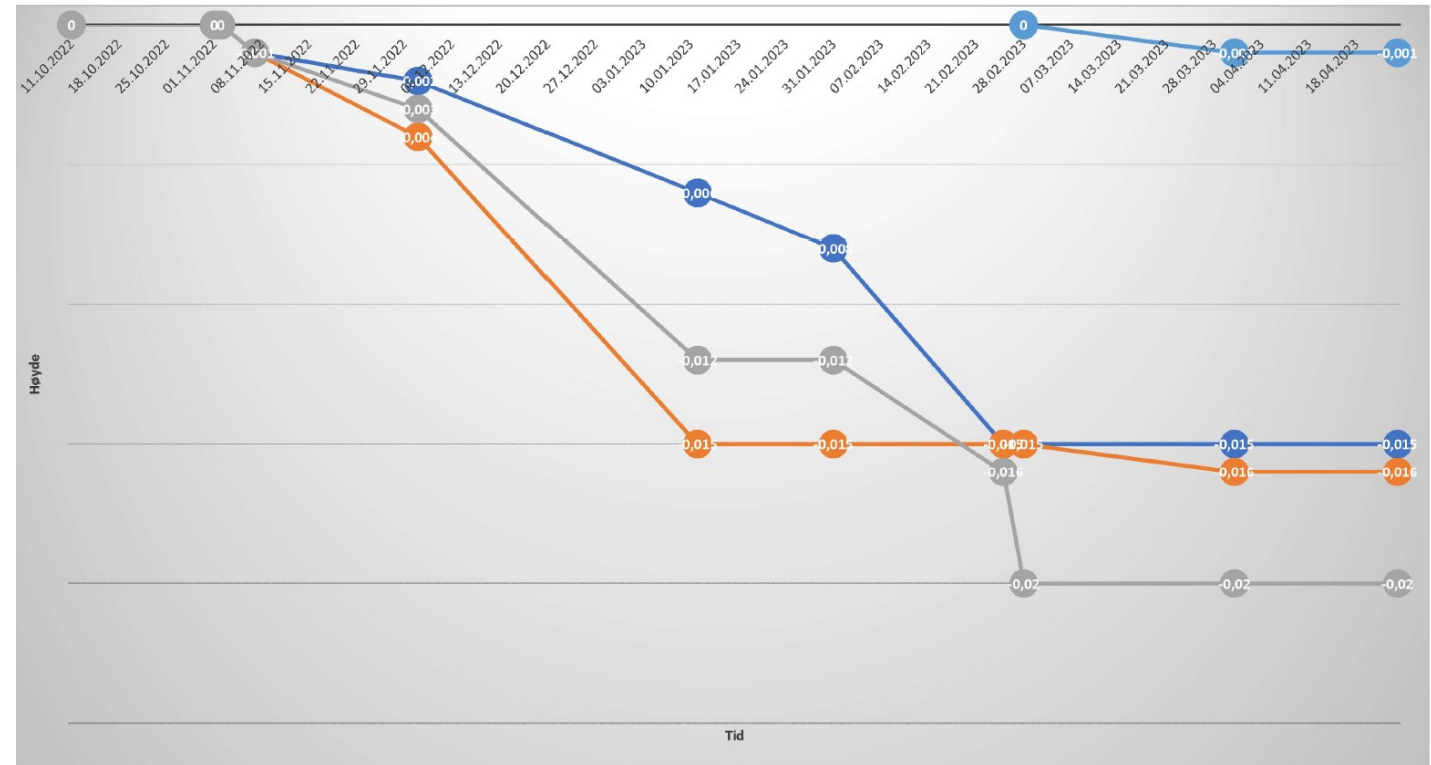
Dokumentere kvaliteten

- $Ev2 = 65$, $Ev2/Ev1 = 4,5$
- 600mm plate



Forbelastning

- 2,5 m forbelastning etablert etter anbefaling fra konsulent
- 8 måneder liggetid



Utfordringer i anleggsfasen

- Drift må tilpasses værforhold – dag for dag
- Masser må ligge og «tørke ut» -
- Får ikke med utstyret – økt steinbehov
- Massen endrer egenskaper etter lasting og i kontakt med vann
- Hvordan dokumentere kvaliteten på det som er utført?



Kvalitetssikring

- Platetest
- Masseprøver i tidligfase
- Vanninnhold
- Setninger

