



---

# Langøyene

# Entreprenørens perspektiv

---

Miljøringen 07.09.21

Maren Hjulstad

---

# Agenda

---

- 01 Introduksjon
- 02 Tillatelse
- 03 Grunnforhold
- 04 Logistikk
- 05 Oppsummering



Foto: Wilsø, Anders Beer

Oslo Museum

# Introduksjon

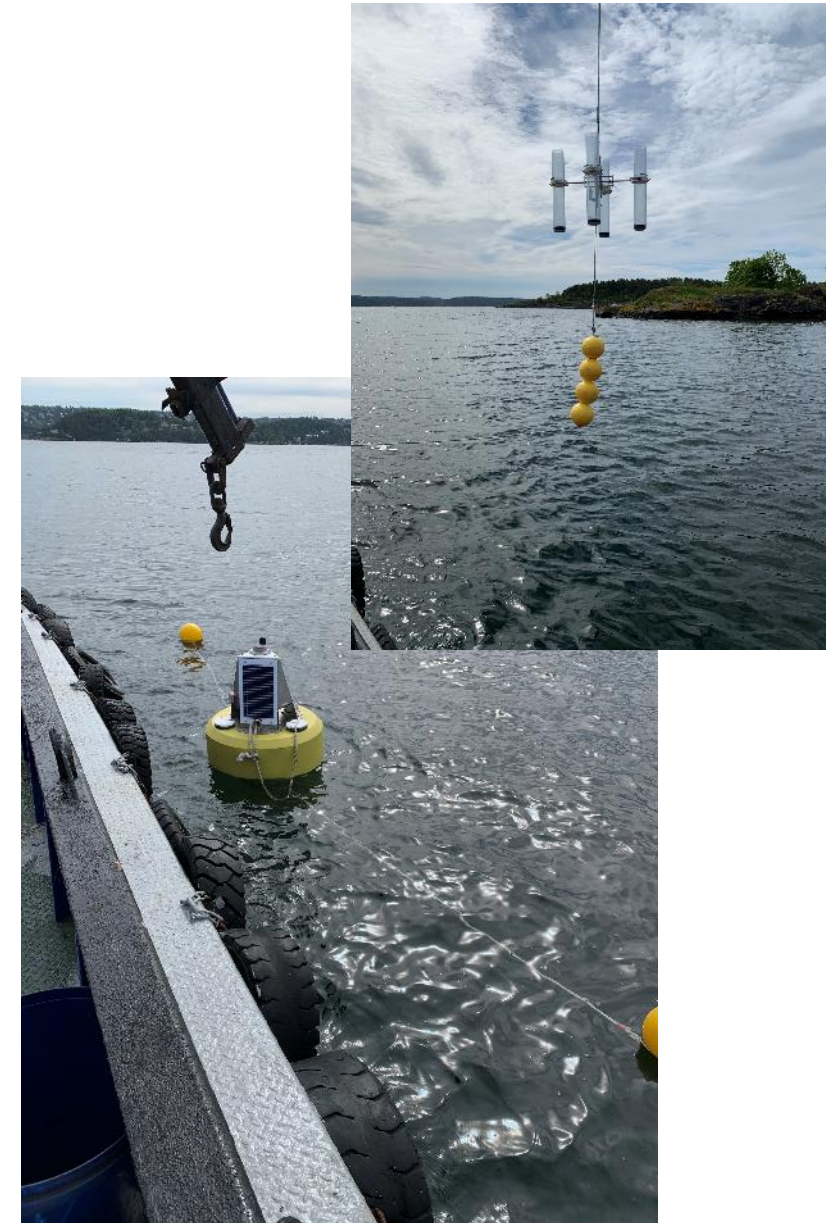
- Miljø i fokus fra anbudsfasen
  - 20% miljø
- Samspillfase
  - Komme frem til gode løsninger med Oslo Kommune v/EBY
  - Godt og løsningsorientert forhold mellom Veidekke og EBY som har fortsatt i gjennomføringsfase

	PEAB	SKANSKA	VEIDEKKE	AF	NRC
Kvalitet (60 %)	5,29	5,37	6,00	5,62	2,89
Miljø (20 %)	1,17	1,61	1,70	2,00	1,27
Pris (20%)	1,95	1,57	2,00	1,49	1,95
<b>TOTAL</b>	<b>8,41</b>	<b>8,54</b>	<b>9,70</b>	<b>9,11</b>	<b>6,11</b>
RANGERING	4	3	1	2	5



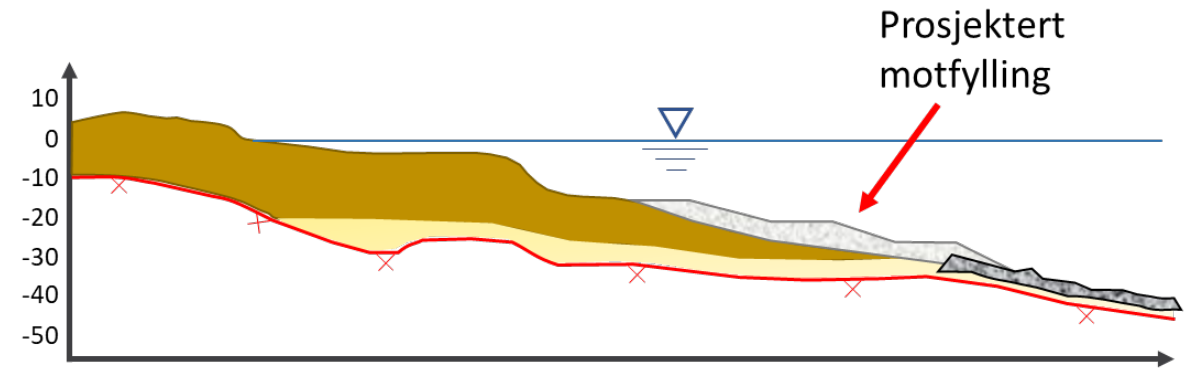
# Tillatelse

- Tillatelse fra Miljødirektoratet 04.07.19 – før oppstart
  - + Mulighet til å prosjektere og planlegge – rask oppstart
  - Begrensende for gode og innovative løsninger
- Perioder med strenge krav til gjennomføring av tiltaket
  - Gyteperiode for torsk (01.01 – 30.04)
  - Hekkeperiode for sjøfugl (15.04 – 15.07)
- Omfattende overvåkingsprogram i sjø
  - Sedimentfeller, turbiditetsovervåking, passive prøvetakere og partikkelsperre





# Grunnforhold Sjø

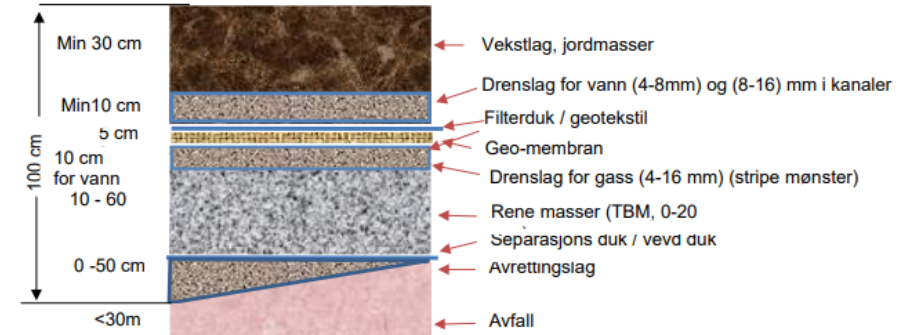


- Geotekniske undersøkelser i nordøst under forprosjekt og samspillsfase
- Nødvendig med grundige stabilitetsvurderinger
- Flere løsninger vurdert og prøvd
  - Motfyllinger, avlasting av terreng, spuntvegger
- Spuntvegg mot sjøkant for å opprettholde trygge geotekniske forhold etter tildekking på land

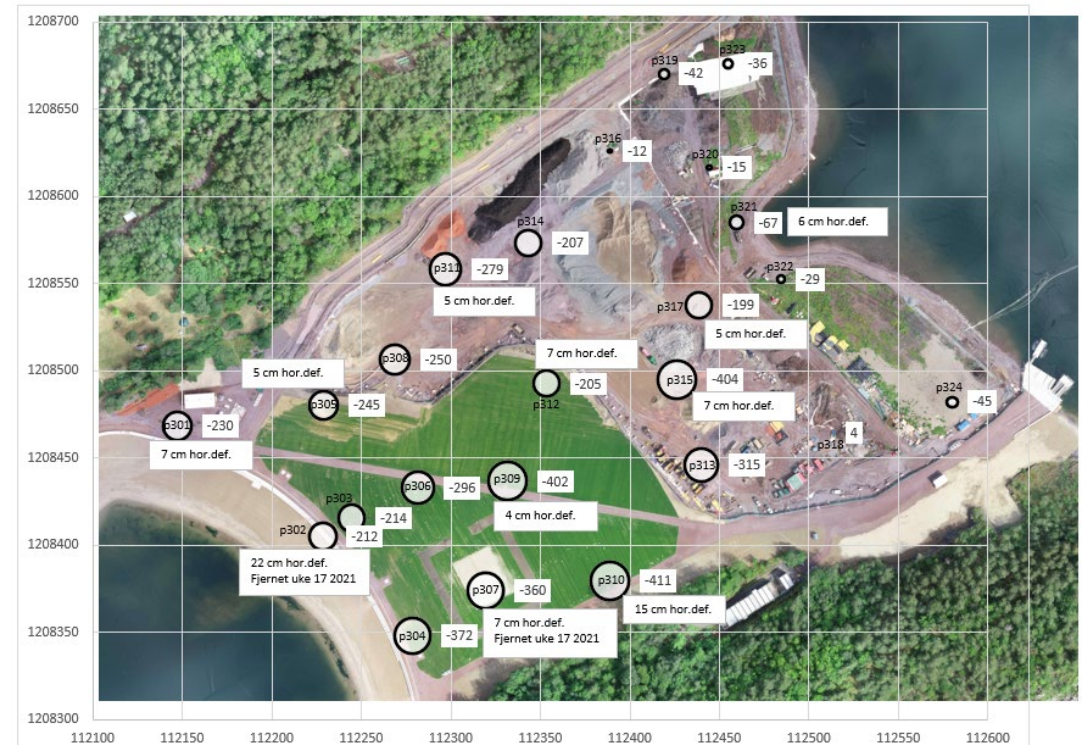


# Grunnforhold Land

- 1 million m<sup>3</sup> deponimasser – 1 meter tildekking
- Observert ujevne setninger på sletta
- Ukentlig dronedeflyvning, setningsmålere, prøvegraving
- Justering av ferdig terreng i forhold til målte setninger



Figur 3 Prinsipp for oppbygging av tildekking av deponi.



# Logistikk

## Til og fra øya

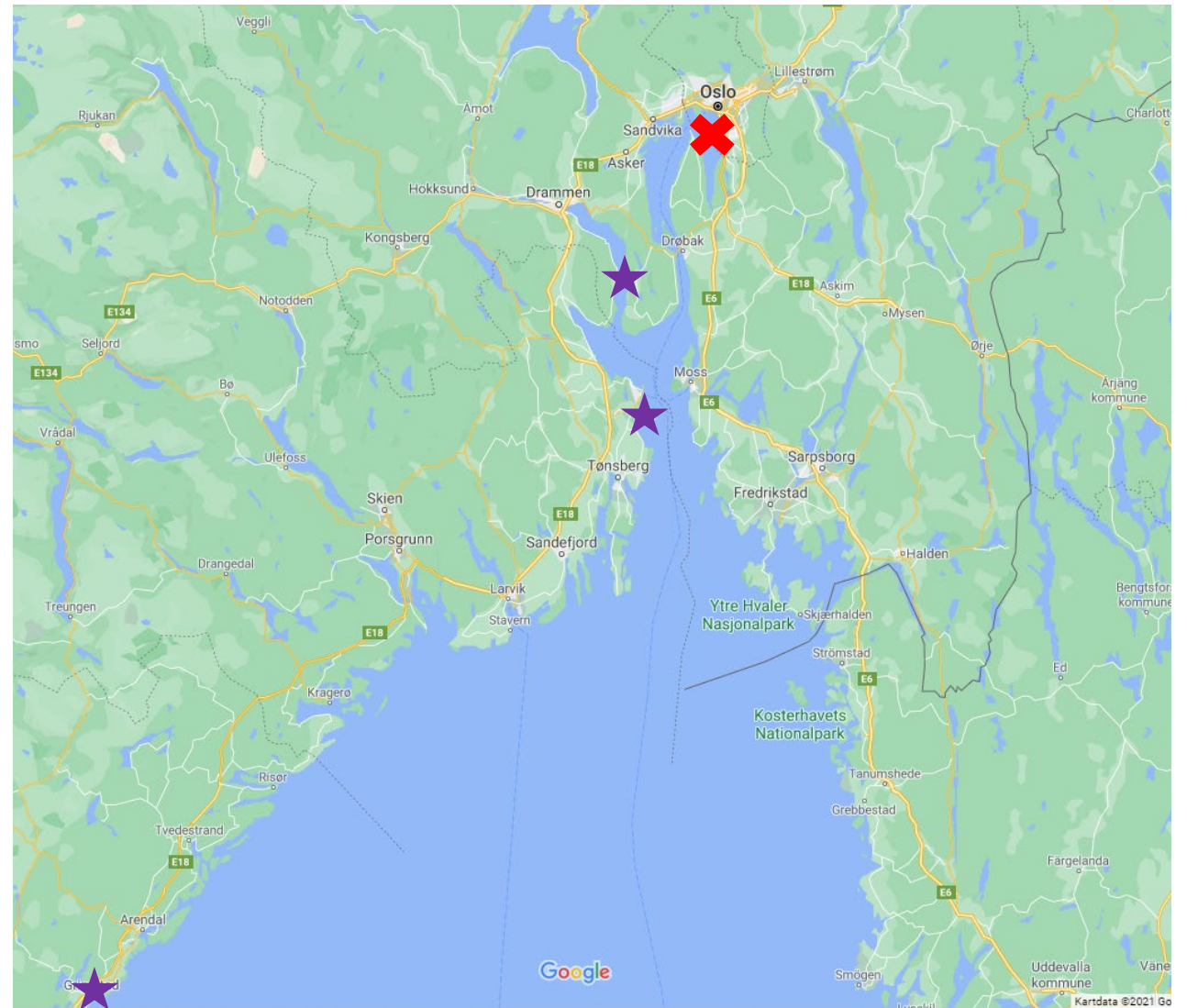
- Utfordrende med transport av mannskap, utstyr, masser og materiell
- Utskipningshavn og mottak på øya
- Mannskap og utstyr
  - 60 personer på øya på det meste
- Mindre og mindre slette vi kan bruke og lagringsplass – god planlegging





# Logistikk Masser

- ~500 000t rene masser
- Mottakslekter på øya i SV
- Masseleverandører langs Oslofjorden
- Mindre drivstoff-forbruk per tonn ved skipstransport





# Oppsummering

- Veldig godt samarbeid med Oslo Kommune v/EBY
- Gode geotekniske vurderinger viktig
- Ujevne setninger og setningsforløp
- Logistikk – en viktig og krevende oppgave
- Deponiet blir nå sikret, både på land og i sjø, for sluttbruker og miljø





---

Takk for  
**oppmerksomheten**

---

---