
Til: Bergen kommune, Grønn etat ved Fritz Hafner
Fra: Rolf E. Forbord
K.S. Ola Nordal
Dato: 2007-12-07
Oppdrag: 510089

INNHOLD AV ORGANISK MATERIALE I AVFALLSMASSER PÅ SLETTEBAKKEN

1. BAKGRUNN

I forbindelse med planer om å fjerne avfallsmassene i det gamle avfallsdeponiet på Slettebakken, har man gått gjennom eksisterende analyseresultater mht innhold av organisk materiale i prøver tatt av masser som det er aktuelt å fjerne. Dette fordi det settes krav til at innholdet av organisk materiale skal være <10 %, såfremt de gamle avfallsmassene skal lagres i fjellhaller i Stendafjellet (FSG).

2. GJENNOMGANG AV EKSISTERENDE ANALYSERESULTATER

Totalt er det tidligere tatt ut 32 masseprøver innenfor selve deponiet. Det viser seg dessverre at det kun er prøvene Asplan Viak tok ut i september 2006 som er analysert mht innhold av organisk materiale. Dette gjelder 19 prøver fordelt på 7 punkt. I tidligere undersøkelser og i borer/prøvetaking utført i forbindelse med bybanetraseen er denne parameteren ikke tatt med.

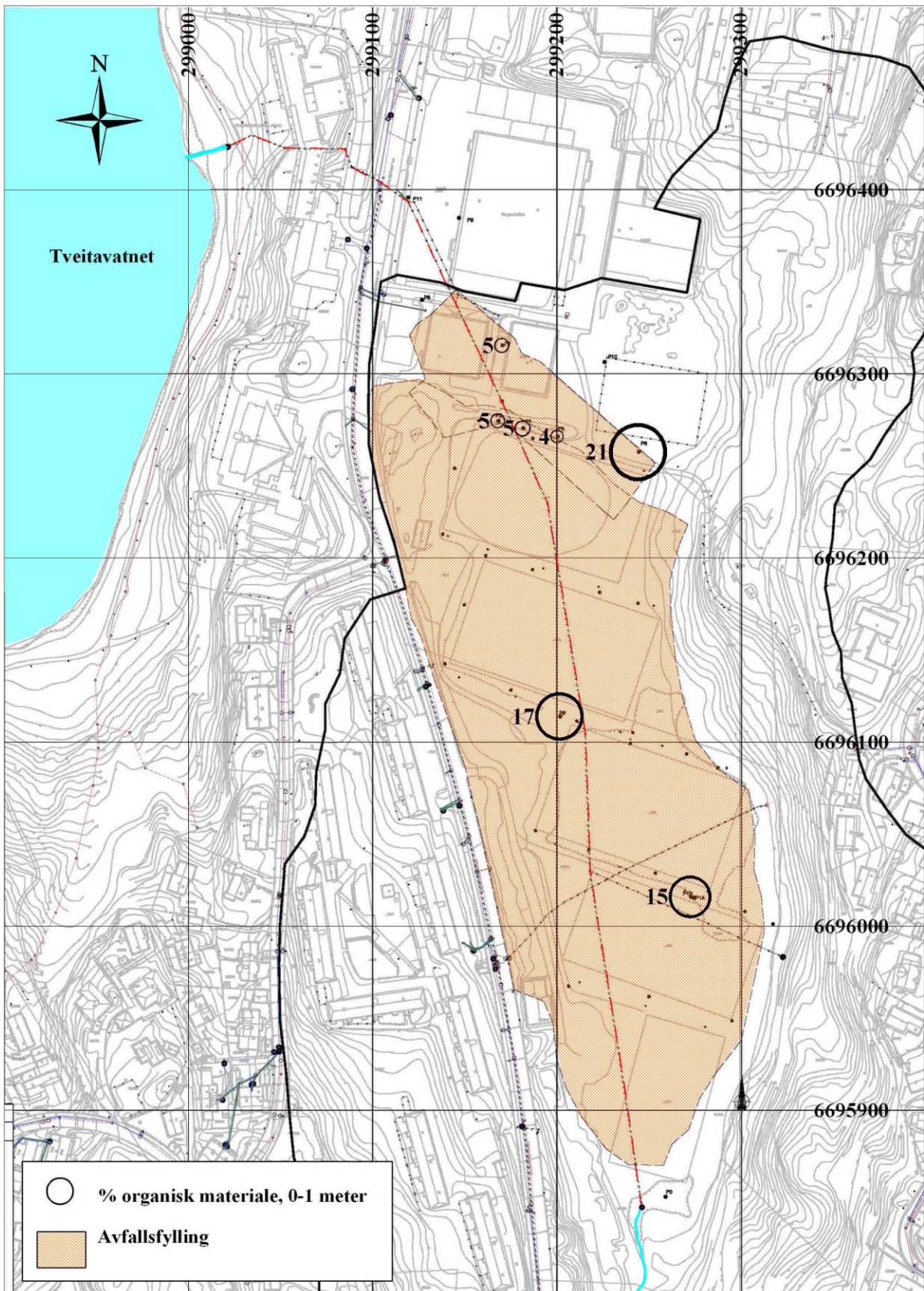
Det sier seg selv at data fra 7 punkt fordelt på et areal på 58.000 m² ikke gir noe sikkert grunnlag for å vurdere innholdet av organisk materiale. Vi har likevel plottet verdiene på 3 kart, hvor man har delt inn i nivåene 0-1m, 1-3m og 3-5m (se figur 1 til 3).

0-1m: I topplaget er innholdet av organisk materiale lavt (4-5 %) i prøver lengst nord i området. I prøver tatt rett syd for tennisbanen, midt i området og lengst sør varierer innholdet fra 15-21 %. Stort sett består topplaget av sand med lite innhold av organisk materiale, men stedvis er dette tynt, eller iblandet organisk materiale fra dypere nivå på grunn av setninger. Man antar likevel at dette er relativt enkelt å sortere ut rent visuelt (rene sandmasser har lavt organisk innhold).

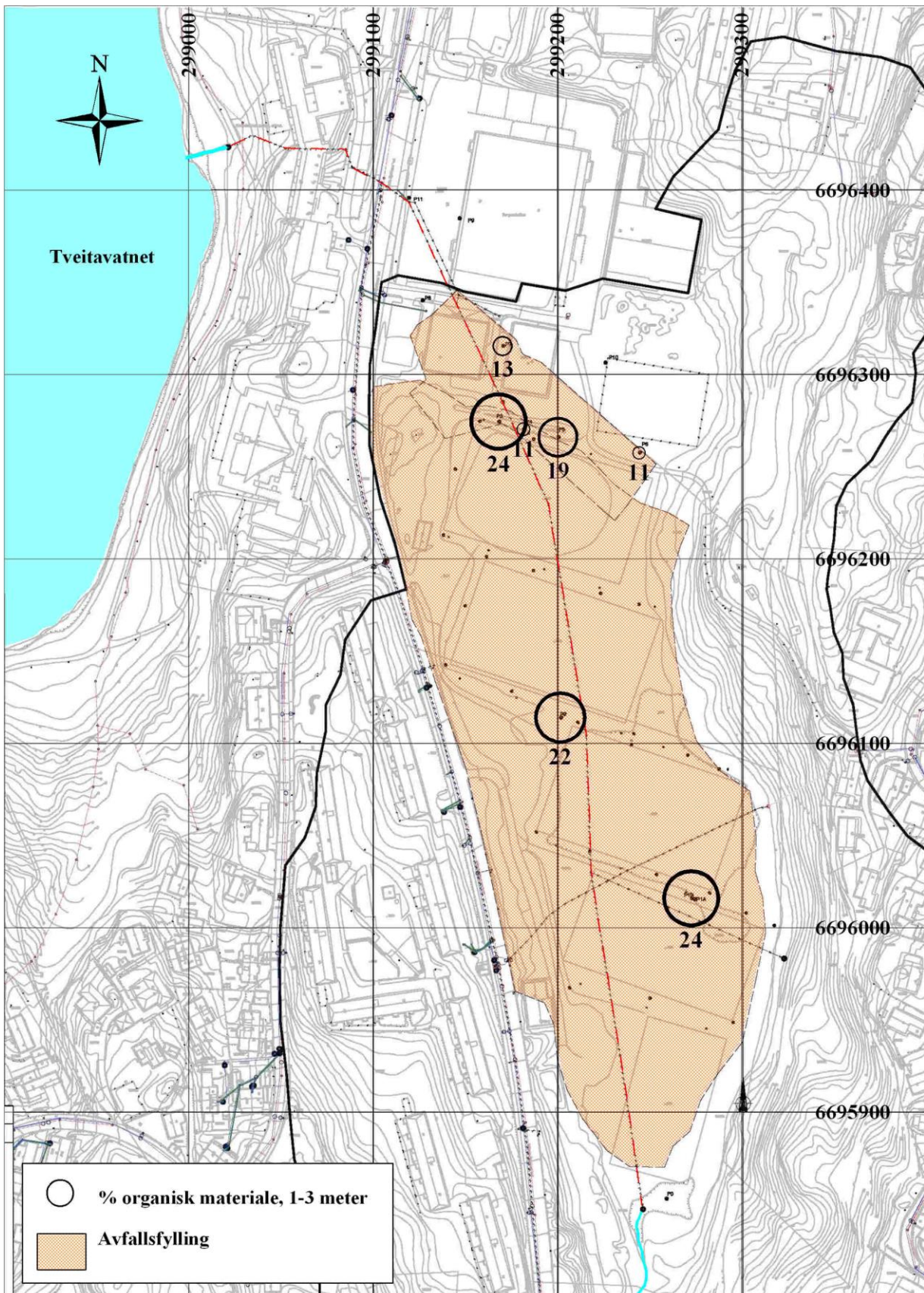
1-3m: I nivået fra topplaget og ned til 3m varierer innholdet av organisk materiale fra 11-24 %, med de laveste verdier lengst nord i området. Ingen av prøvene viser <10 % organisk materiale.

3-5m: I det dypeste nivået fins det kun 5 prøver, fordi de øvrige borer ble avsluttet mot fjell på mindre dyp. Her viser 4 av prøvene 12-74 % innhold av organisk materiale, mens 1 prøve rett syd for tennisbanen viser 4 %. Den høyeste verdien er fra underliggende myrmasse i borpunkt P1.

Av totalt 19 prøver viser 5 prøver organisk innhold <10 %. Med andre ord viser 73,7 % av prøvene for høyt innhold. Ser man bort fra topplaget viser 91,7 % av prøvene for høyt organisk innhold.

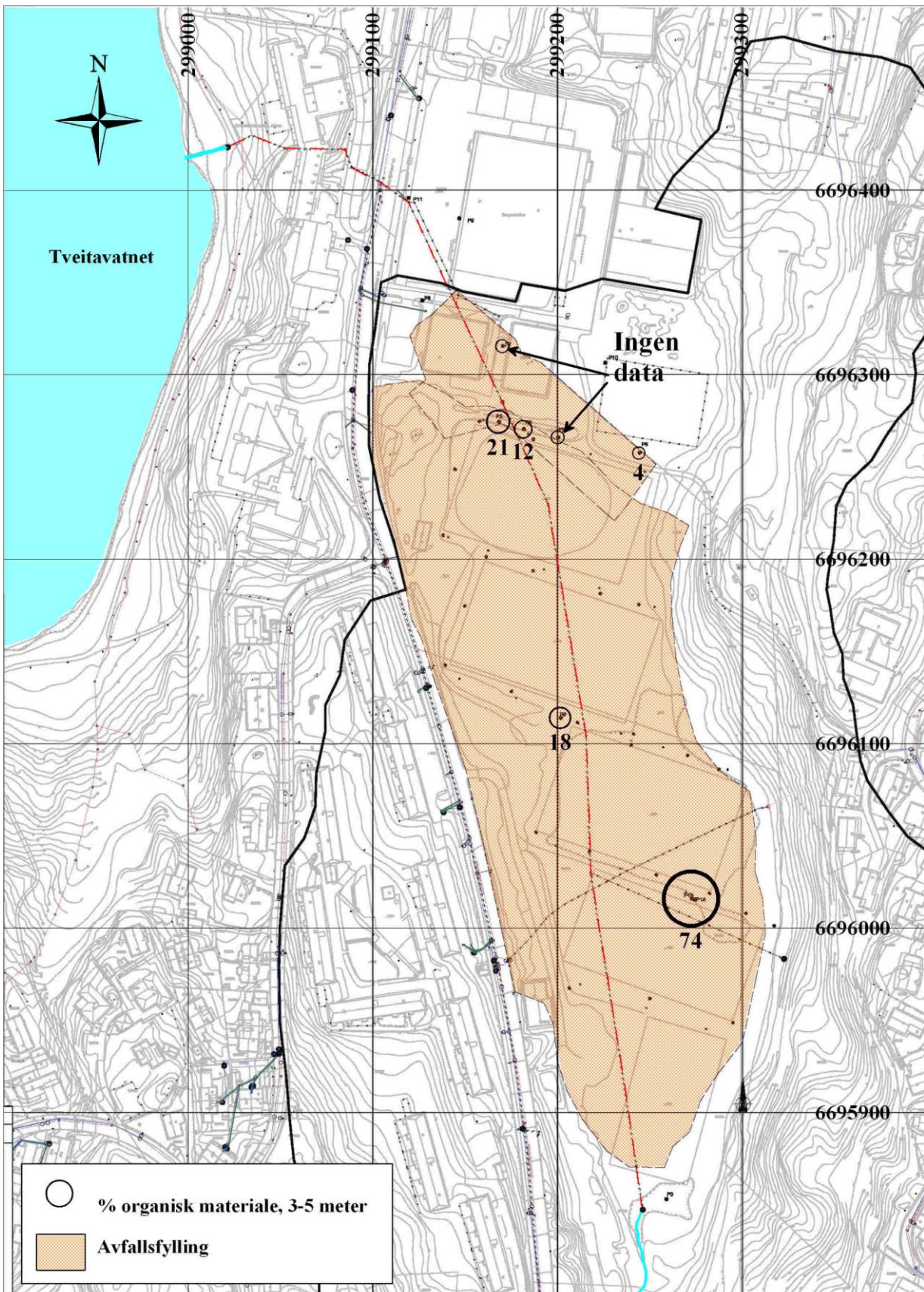


Figur 1. Kartutsnitt med innhold av organisk materiale i prøver fra 0-1 meters dyp
% organisk materiale i masseprøver



Figur 2. Kartutsnitt med innhold av organisk materiale i prøver fra 1-3 meters dyp

% organisk materiale i masseprøver

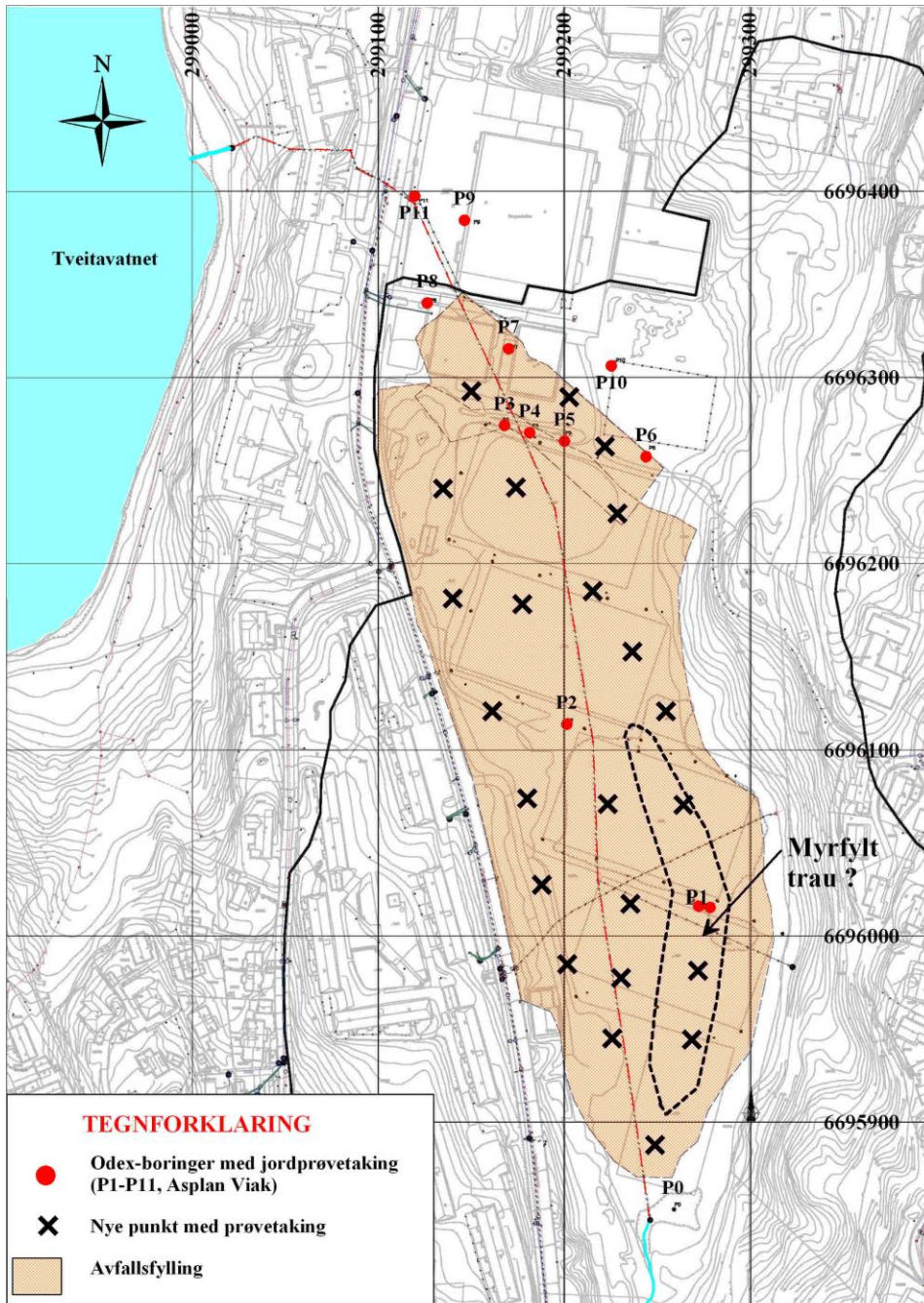


Figur 3. Kartutsnitt med innhold av organisk materiale i prøver fra 3-5 meters dyp

% organisk materiale i masseprøver

1. OPPSUMMERING OG KONKLUSJON.

De foreliggende data om massenes innhold av organisk materiale er for dårlig til å dra noen sikker konklusjon. Det er likevel ingen positiv indikasjon at 73,7 % av prøvene viser mer enn 10 % organisk materiale, selv om det sandige topplaget er tatt med. I tillegg stammer 4 av 5 prøver som tilfredsstillende kravet fra topplaget. Det er derfor behov for mer data. Sjakting med grave-maskin (smal skuffe?) og uttak av prøver for analyse mht organisk materiale er en mulig strategi. Dette vil i tillegg gi uvurderlig informasjon mht til de gravearbeider som skal foregå i etterkant. Forslag til nye prøvetakingspunkt fremgår av figur 4.



For Asplan Viak, Trondheim

Rolf E. Forbord