

Oppdragsgiver: Tynset Kommune v/Svein Magne Storaas

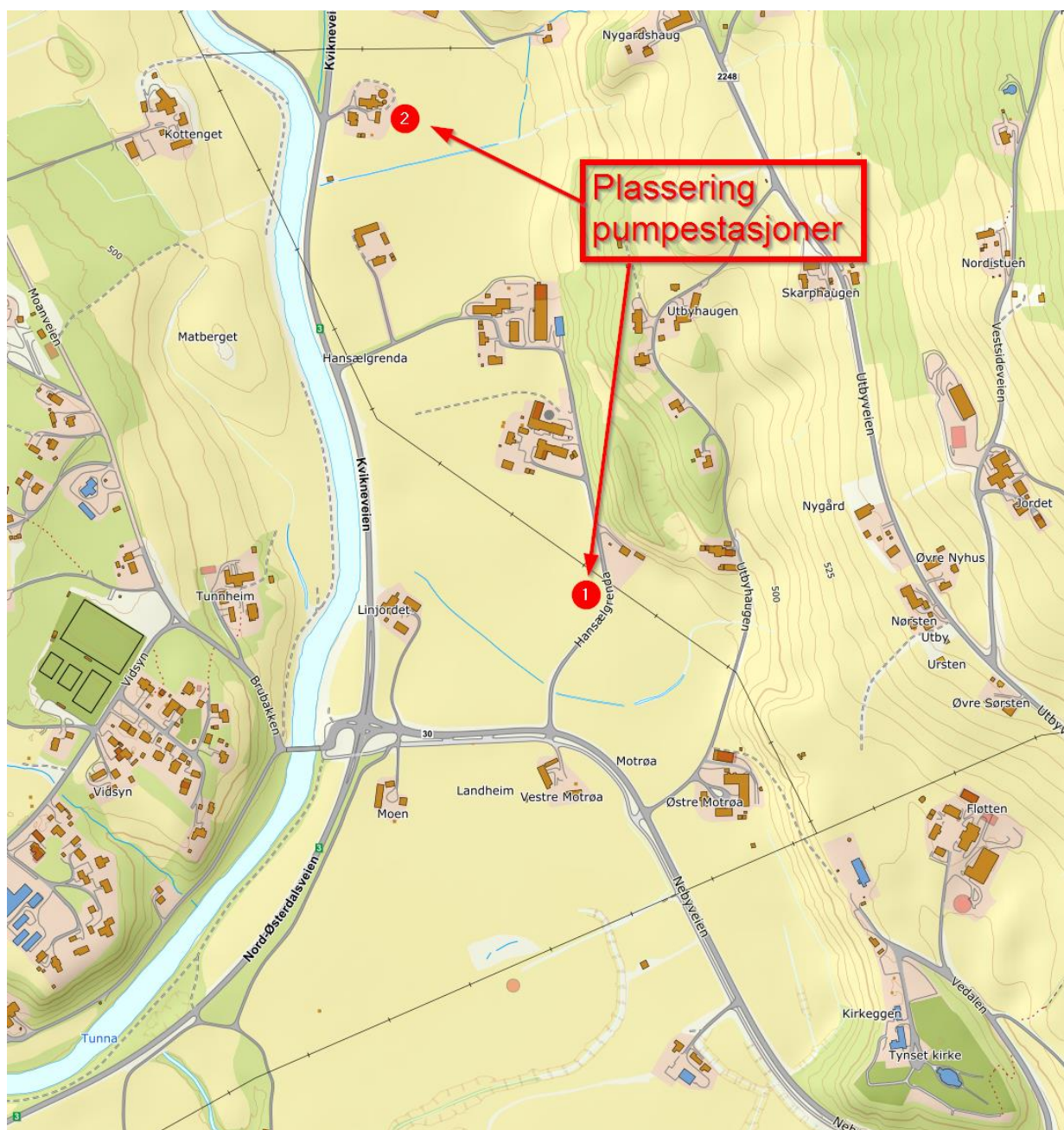
Oppdragsnr.: 52302759 Dokumentnr.: RIG-01

Til: Tynset Kommune v/Svein Magne Storaas

Fra: Gøran K. Sæther

Dato: 2024-01-17

Geoteknisk notat spillvannsledning Motrøa Tynset

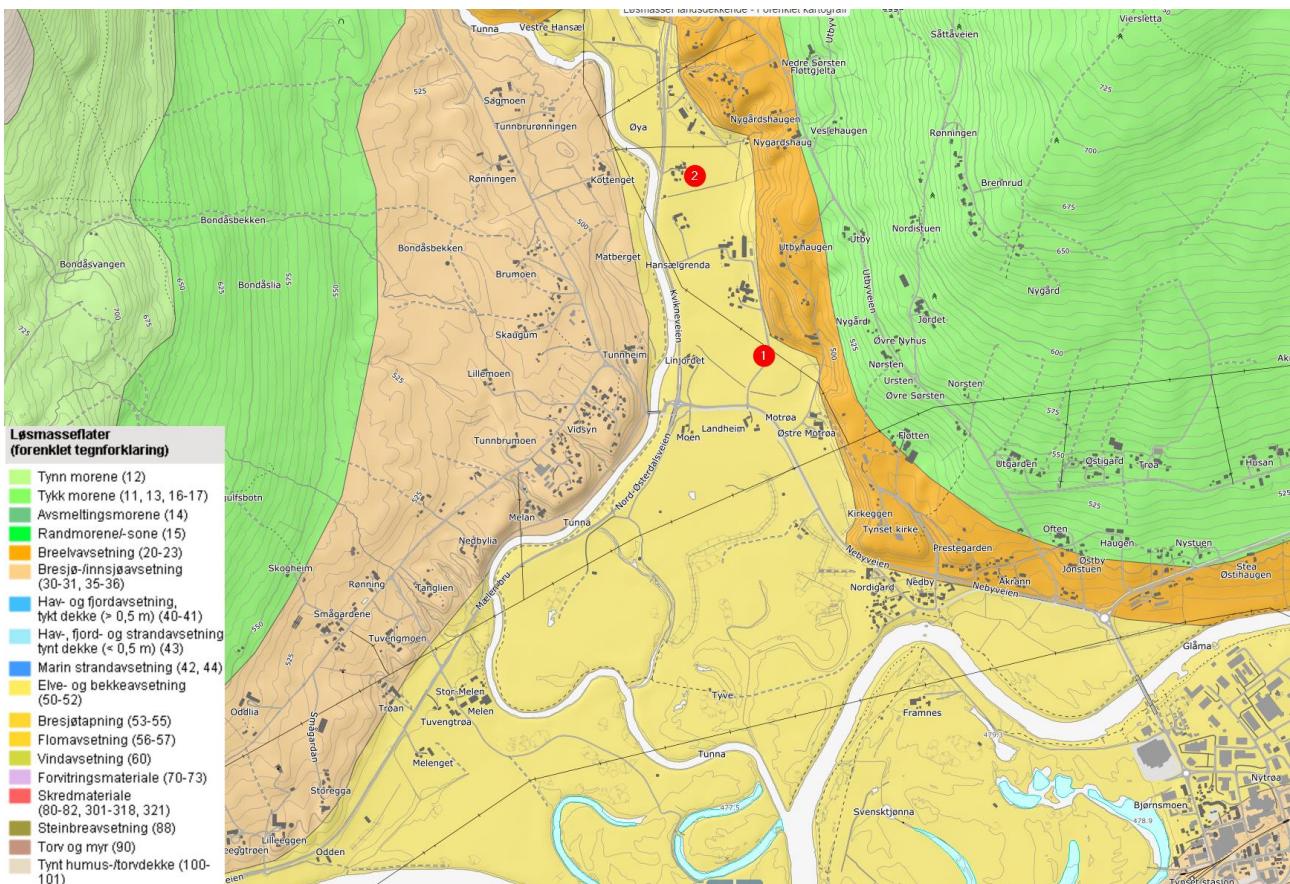


Figur 1: Oversiktskart

Bakgrunn

Nord-vest for Tynset sentrum, ved Motrøa skal det etableres ny VA-trasse for spillvann. Området er flatt og det må settes ned to pumpekumer, se Figur 1. Pumpekummene skal etableres 4-4,5m ned fra terreng. Det ble utført prøvegravinger der begge pumpestasjonene skal plasseres. Dette for å avdekke type løsmasser og grunnvannsnivå der pumpene skal plasseres

Motrøa ligger på et elvedelta med elven Tunna mot vest. Løsmassekartet til NGU indikerer elveavsetning der pumpestasjonene skal etableres, som ofte består av sorterte lag av forskjellig kornstørrelse fra fin sand til grus og stein. I områdene rundt indikeres breelvasetning (oransje), morene(lysegrønt) og bresjøavsetning (lyserød).



Figur 2: Løsmassekart fra NGU

Notat

Oppdragsgiver: Tynset Kommune v/Svein Magne Storaas
Oppdragsnr.: 52302759 Dokumentnr.: RIG-01

Prøvegraving ved pumpestasjon 1

Prøvehull 1 ble gravd 3.5m dypt. Grunnvannstand ble påtruffet 3m fra OK terreng.
Visuell tolkning av lagdelingen i hullet viser sand fra 0,0-2,0m og sandig grus(elveør) fra 2,0-3,5m



Figur 4: Prøvehull 1



Figur 3: Oppgravde masser fra prøvehull 1

Oppdragsgiver: Tynset Kommune v/Svein Magne Storaas
Oppdragsnr.: 52302759 Dokumentnr.: RIG-01

Prøvegraving ved pumpestasjon 2

Prøvehull 2 ble gravd 3,6m dypt. Grunnvannstand ble påtruffet 3,6m fra OK terreng.
Visuell tolkning av lagdelingen i hullet viser sand fra 0,0-1,8m og sandig grus(elvevør) fra 1,8-3,6m



Figur 5: Prøvehull 2



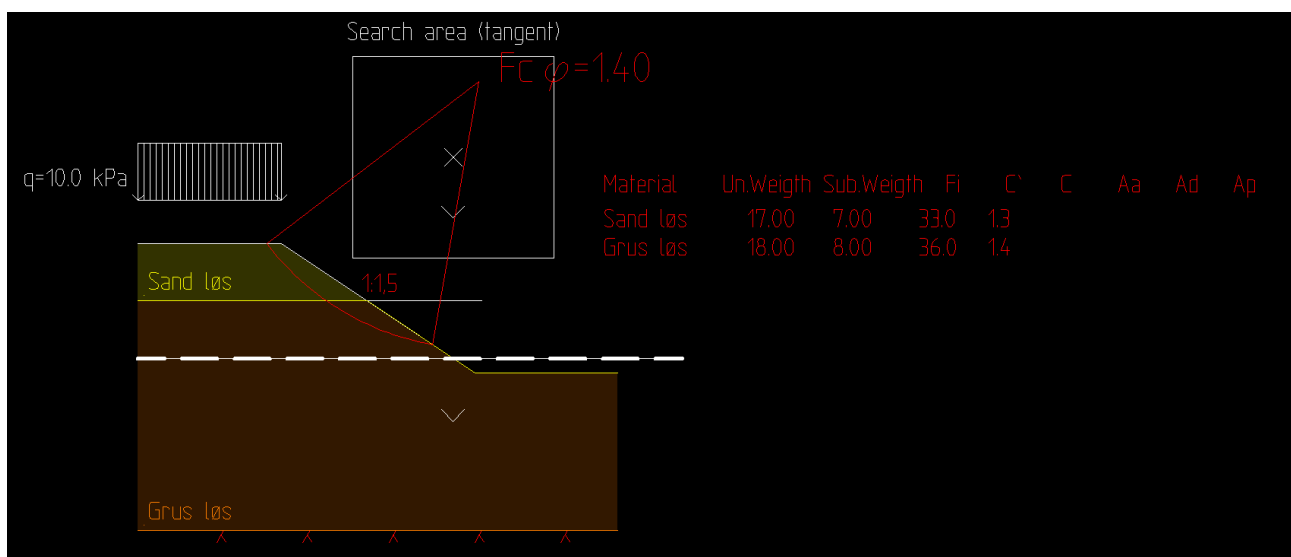
Figur 6: Oppgravde masser fra prøvehull 2

Graveskråning

Geotekniske materialparametre er valgt basert på erfaringsparametere oppgitt i Statens vegvesen håndbok V220, tabell 2-21.

Lag	Tyngde- tetthet γ [kN/m ³]	Friksjons- vinkel Φ [°]	Attraksjon/ kohesjon a / c [kPa]
Sand løs	17,0	33	2 / 1,3
Grus løs	18,0	36	2 / 1,4

Lokal stabilitet ivaretas ved at provisoriske graveskråninger etableres med maksimal helning 1:1,5. Lokalt kan det være torvansamlinger som krever slakere graving enn dette. Det må utvises aktsomhet og skjønn ved utgravningen av torvholdige masser, og personoppholdet i gropa må minimeres. Løse steiner eller lignende sikres så det ikke raser ned i byggegrop. Trafikk eller mellomlagring nærmere enn 2 m fra topp graveskråning må unngås.



Nivå på grunnvannstand vil variere med året, og det er viktig å hensynta dette i prosjekteringen av pumpekumene og ved utførelsen. Det er ikke utført geotekniske undersøkelser som estimerer hvor stort tilslag av grunnvann det vil bli ved graving av pumpekumene.

Pumpekumene må sikres / dimensjoneres mot oppdrift. Grunnvannstanden er observert 3m fra overkant terreng, men kan ligge høyere mot terrengoverflate ved flom og ulike årstider. Anbefaler at pumpekumene dimensjoneres for en oppdrift med grunnvannstand tett oppunder terrengkoten.

Vedrørende pumping av grunnvann i byggegroper så kan senking av grunnvannstand over lengre tid gi setninger i løsmassene. Grunnvann i friksjonsmasser (sand, grus) gir et oppløst lik vanntyngden mellom kornstrukturene i løsmassene. Senkes grunnvannstanden så øker effektivspenningen, ergo kontakten mellom kornene i løsmassene, og løsmassene får større spenninger/last, som fører til at løsmassene får setninger. Hvis grunnvannet senkes 1m så vil løsmassene få 1 tonn ekstra vekt, omtrentlig 0,5m med sprengsteinsfylling til sammenligning.

01	2024-01-17	For utsendelse	Gøran K. Sæther	Steffen D. Tjemsland	Trond Are Langseth
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult Norge AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult Norge AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.