



Nordre Elle

Grunnforhold. Orienterende geoteknisk vurdering

09.10 2018

Solon Eiendom AS og USBL planlegger boligbygging På øst og vestsiden av Nordre Elle Vei i Frogn kommune, Drøbak. Eiendommene utgjør ca 95 daa og benyttes i dag av Drøbak Ridesenter (65 daa) Den bestående bebyggelse skal rives. Totalt planlegges det for å gi plass til ca 300 boligenheter i 1-3 etasjer og med delvis parkeringsdekning i kjellere plassert 2-3 steder i forbindelse med bebyggelsen. Det antas at utbyggingen vil skje etappevis.

Dette notatet omhandler i størst grad eiendommen på østsiden av Norde Elle vei (Nordre Elle Vei 30) ettersom det på Vestsiden av veien stort sett er fjell i dagen (gjelder USBL sin eiendom som utgjør ca. 35 Daa).

Nordre Elle vei vil anlegges på nytt langs eiendomsgrensen mot vest og vil også betjene den planlagte boligbebyggelsen mellom Nordre Elle vei og Vestbyveien.

Dagens Ridesenter ligger med stigende terreng fra syd til nord og avgrenses mot øst av grøntområdet langs bekkefarene til Odalsbekken som ligger med bunn 5-8 meter under ridesenter plataet og hvor skråningen til dels er meget bratt/i rasvinkel og hvor det lokalt er utstikkende fjell. Bunnen av bekkeleiet har fremvaskede morenestein. Bekkefarene er tett bevokst. Det virker som om bekken i en flomsituasjon kan ha vannstand ca 3 meter over dagens bunn.

Det er utført 20-25 totalsonderinger til fjell og boringene er ført 2-3 meter i fjell for å få opplysninger om løsmassetykkelse og relativ lagringsfasthet samt sikker fjellpåvisning. Det er videre tatt opp 3 serier med sylinderprøver for jordartsklassifisering og bestemmelse av parametre så som udrenert skjærstyrke, sensitivitet og vanninnhold. Det er dessuten utført ødometerforsøk på utvalgte prøver som grunnlag for å bedømme grunnens kompressibilitet og derved setninger som følge av tilleggslaster. Det er satt ned piezometre i 3 punkter for å få opplysninger om grunnvannets beliggenhet i utbyggingsområdet. Resultatene av undersøkelsene vil innarbeides i datarapport og vil danne grunnlag for geotekniske forhold av betydning for planleggingen av utbyggingen.

De foreløpige vurderinger viser at det er et 1-3 meter tykt topplag av fyllmasser og tørrskorpeleire over en bløt og sensitiv leire ned til dybder mellom 5 og 15 meter. Leiren ligger rett mot fjell eller på et lag med sandige og grusige masser over fjell. Det er størst fjelldybde ved Elleveien i nord, men her er det noen meter med antatte morenemasser over fjell. Siden det er fjell i dagen i skråningen mot vest og nord, og stedvis i bekkeskråningen, er det grunn til å anta store sprang i fjelloverflaten. Når alle data er sammenstilt vil dette kunne visualiseres i et orienterende fjellkotekart som grunnlag for planleggingen.

Laboratorieforsøkene viser en normalkonsolidert leire med enkelte tynne sandlag. Leiren har vanninnhold mellom 30 og 35% og lavere der det er innhold av sand/silt. Den udrenerte skjærstyrke ligger rundt 15-20 kPa. Leiren mister mesteparten av skjærstyrken ved omrøring og har en sensitivitet mellom 10 og 20. Leiren klassifiseres som sensitiv, men ikke som kvikkleire.

Det antas at grunnvannsstanden ligger et par meter under terreng, men dette vil bli verifisert ved senere avlesninger i piezometrene.

Det er ikke noe som indikerer at området ligger med lav stabilitet mot bekkefare i syd eller at lokale ras i den bratte bekkeskråningen vil kunne føre til områdeutrasing. Den planlagte bebyggelse vil trolig fundamenteres på peler til fjell eller ved løsninger som ikke fører til tilleggslaster. Flomsituasjon i bekkefare vil heller ikke ha betydning for den planlagte bebyggelse.

Det kan bli aktuelt med parkeringsanlegg under terreng for bebyggelsen nær Nordre Elle vei. Dette kan medføre at det blir 3-5 meter dype utgravinger i forhold til veinivået og kjellere som kommer under grunnvannsstanden. Det er sannsynlig at det blir aktuelt med lukkede spuntgroper til fjell hvor spuntene avstives/forankres. Om det er behov for forsterkning av leiren ved kalksementpeler vil bli nærmere vurdert. Fundamenteringen til fjell vil skje ved borede eller rammede peler. Konstruksjoner under grunnvannsnivå vil måtte utføres vanntette. Grunnvannsnivået vil opprettholdes i alle faser.

Det kan bli aktuelt med supplerende grunnundersøkelser for detaljprosjekteringen. Videre vil det være aktuelt med miljøundersøkelser.

Hans Petter Jensen
Sivilingeniør Hans Petter Jensen AS