

Oppdragsgiver
Nordreisa kommune

Dato
28.2.2019

Rapporttype
Geoteknisk vurderingsnotat

DETALJREGULERING

SØRKJOSEN

**OMRÅDER SKV 2, BFS 8, BKB 1 OG 2, BFS 17
OG BFS 16**

GEOTEKNISK VURDERING

G-NOT-001 1350031569

REV 00

NOTAT

Oppdrag **1350031569 Detaljregulering Sørkjosen**
Kunde **Nordreisa kommune**
Notat nr. **G-not-001 rev00**
Til **Nordreisa kommune v/Hanne Henriksen**

Fra **Rambøll Norge AS v/Jon Martin Støver-Hofstad**
Kopi

GEOTEKNISK VURDERING FOR DETALJREGULERING SØRKJOSEN

Versjon Dato
Rev00 28.2.2019

1. Orientering

Nordreisa kommune holder på med detaljregulering av ulike områder i Sørkjosen. Arktisk Geotek AS har utført innledende geoteknisk vurdering for prosjektet, og har kommet fram til behov for supplerende grunnundersøkelser og geoteknisk vurderingsarbeid for 4 områder. Nordreisa kommune har engasjert Rambøll for å utføre dette arbeidet. Områder på reguleringsplan som er undersøkt og omtales i denne rapporten er:

Rambøll Norge AS
Kobbes gate 2
NO-7042 TRONDHEIM
P.b. 9420 Sluppen

T +47 73 84 10 00
www.ramboll.no

- I. Ny bru over Jernelva (SKV 2)
- II. Boligtomter (BFS 8) og bolig/forretning ved Jernelva (BKB 1 og 2)
- III. Boligtomter i Bjørklysvingen (BFS 17)
- IV. Boligtomter ved Flyplassveien (BFS 16)

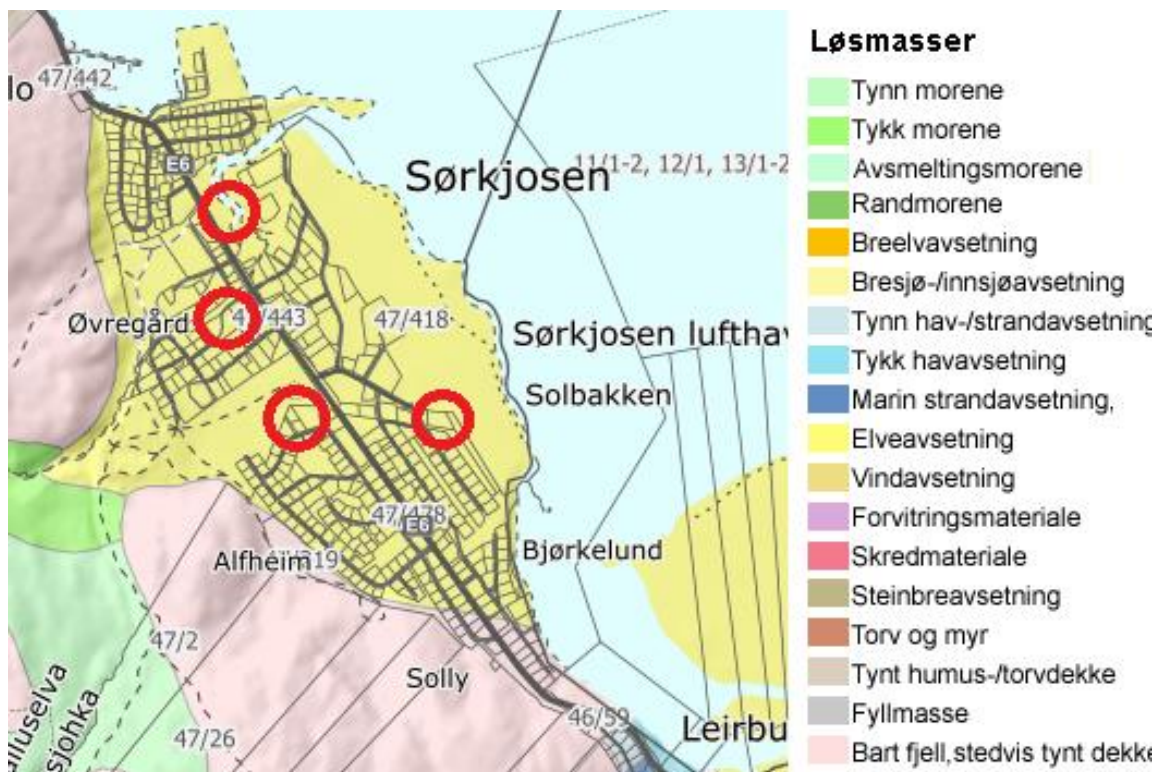
Vår ref. 1350031569/JSHTRH

Rambøll har i uke 51/2018 utført grunnundersøkelser på de ulike områdene som grunnlag for vurderinger i foreliggende notat. Resultater fra grunnundersøkelsen er oppsummert i en datarapport, ref 1.

Notatet inneholder vurderinger som betraktes som aktuelle for detaljregulering, i hovedsak avklaring av områdestabilitet og en skissering av aktuelle fundamenteringsmetoder og potensielle utfordringer.

2. Kvartærgeologi

Kvartærgeologisk kart, figur 1, indikerer at alle delområdene, og for øvrig det meste av sentrale strøk i Sørkjosen, ligger på elveavsetning. Dette er typisk sandmasser potensielt til stor dybde. Dette stemmer meget godt med eldre og nye grunnundersøkelser vi har kjennskap til.



Figur 1 Kvartærgeologisk kart. Delområder markert med røde ringer.

3. Grunnforhold generelt

Grunnundersøkelsene viser at grunnen i alle delområdene består av sand til stor dybde. Berg er ikke påtruffet hverken tidligere eller ved grunnundersøkelsen nå, oss kjent.

For nærmere detaljer rundt grunnforholdene vises det til vår datarapport ref. /1/.

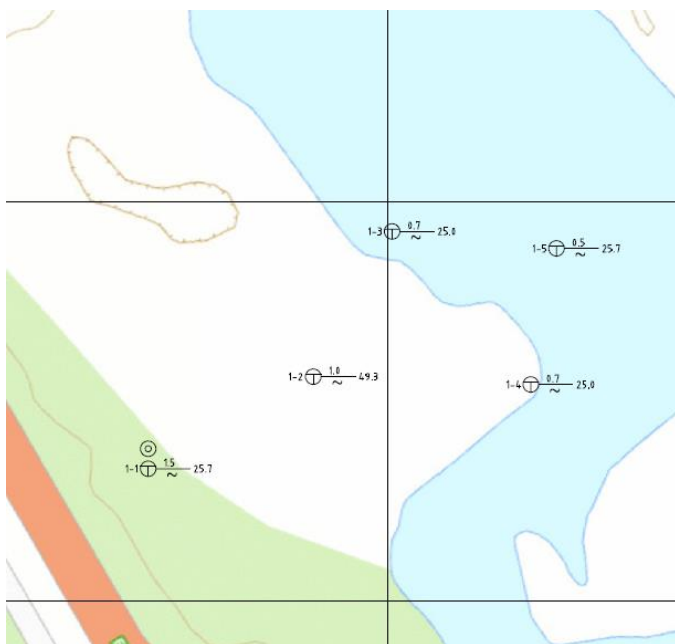
4. Myndighetskrav

Myndighetskrav må tas stilling til ved de enkelte tiltak innenfor planområdet i forbindelse med byggesak. For reguleringsplan er det i hovedsak områdets bygbarhet og områdestabilitet som vil være relevant.

5. Vurdering

5.1 I Ny bru over Jernelva (SKV 2)

Det skal bygges ny bru fra E6 og over Jernelva. Det er tidligere utført en grunnundersøkelse på østsiden av elva av Multiconsult, i forbindelse med et steindeponi for Statens Vegvesen. Rambøll har i denne omgang utført grunnundersøkelser på vestsiden av elva for et eventuelt landkar her, se figur 2 for utklipp fra boreplan. Reguleringsplan viser planlagt bru som område SKV 2, se utklipp på figur 3.



Figur 2 Utklipp fra boreplan, datarapport Rambøll.



Figur 3 Utklipp fra reguleringsplan. Bru over Jernelva.

5.1.1 Terreng og topografiforhold

Terrenget i det undersøkte området på vestsiden av elva ligger generelt lavt og stiger fra kt +0,5 nederst og opp mot kote +1,5 lengst opp mot E6. Terrenget er meget slakt, og gjennomsnittlig helning fra E6 og ned mot elva er ca 1:50. Dybden i elva er ikke oss kjent, men ut i fra flyfoto og bilder i Arktisk Geotek sin rapport (ref 2) virker dybden å være liten og trolig ikke særlig større enn ned mot kote 0.

5.1.2 Flom- og skredfare

I følge NVEs nettbaserte karttjeneste NVE Atlas er planområdet markert som aktsomhetsområde for flom, men ikke utsatt for noen annen natur eller skredfare. Dette må hensyntas ved detaljprosjektering og bestemmelse av fundamentering og nivå på bru.

Grunnundersøkelsen viser sand til stor dybde også i dette området, og det er ikke avdekket grunnforhold som kan utgjøre en risiko mhp områdestabilitet og skredfare.

Ut i fra bilder i ref 2 pågår det erosjon langs elva. Erosjon kan ikke utløse noen større områdeskred, men lokale utglidninger må påregnes. Hva som kan tolereres av erosjon vil være avhengig av om bygg eller infrastruktur påvirkes, og er ikke nærmere vurdert for dette plannivået. For ei eventuell bru må sannsynligvis både landkar, fundament og elveløp opp- og nedstrøms erosjonssikres (for eksempel noe tilsvarende som for E6-brua).

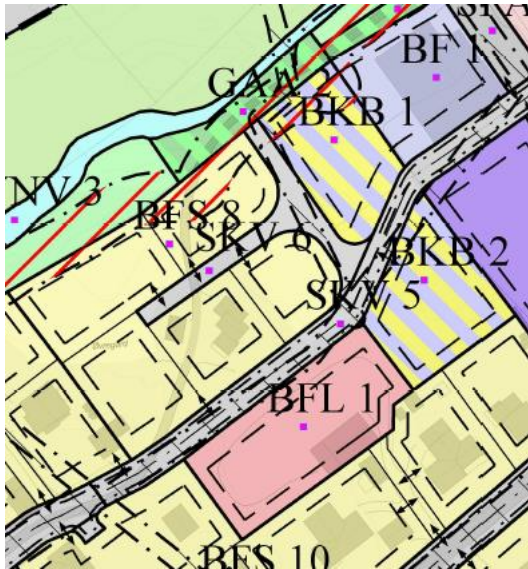
5.1.3 Fundamentering

Alternative fundamenteringsmetoder for landkar er enten pele- eller direktefundamentering i en spuntkasse. Hvis det er nødvendig med et søylefundament i eller ved kanten av elva må dette utføres

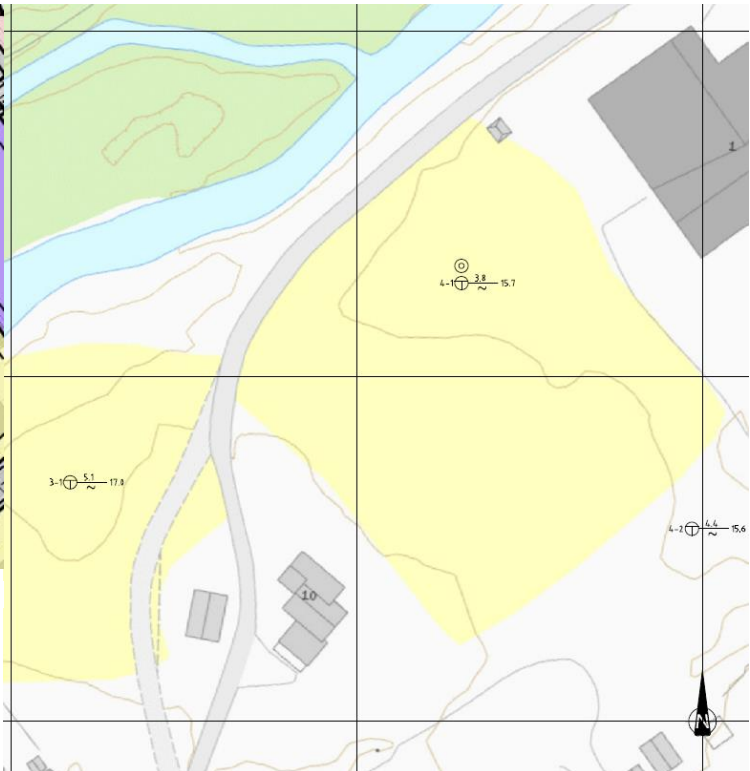
tilsvarende. Dybde til fjell er ukjent, men større enn 50 meter. Eventuelle peler kan derfor være friksjonspeler av for eksempel betong.

5.2 II Boligtomter (BFS 8) og bolig/forretning ved Jernelva (BKB 1 og 2)

Ved Jernelva, og Øvre Baisit planlegges det 5-6 boligtomter og 2 tomter til formålet bolig/forretning.



Figur 4 Utklipp fra reguleringsplan



Figur 5 Utklipp fra borplan, datarapport Rambøll

5.2.1 Terreng og topografiforhold

Terrenget er slakt stigende fra ca kt +4 øst på opprødet og opp mot kt +6 i vest. Gjennomsnittlig helning på området er ca 1:30. I henhold til ref 2 er området delvis oppfylt og opparbeidet. Jernelva renner nord for området. Dybde i jernelva er ikke kjent, men ut fra flyfoto er dybden i elva beskjedent.

5.2.2 Flom- og skredfare

I følge NVE Atlas ligger planområdet i et aktsomhetsområdet for flom. Erosjon for delområde 3 og 4 er tilstrekkelig vurdert i rapport fra Aktisk Geotek (ref 2). NVE har utført sikringstiltak i form av en flomvoll langs elva forbi tomtene.

Grunnundersøkelsen viser også her kun sand og grus, slik at det vurderes å uansett ikke være fare for at en utglidning som følge av erosjon skal utløse skred. Området er ikke utsatt for skredfare og områdestabiliteten anses som ivarettatt.

5.2.3 Fundamentering

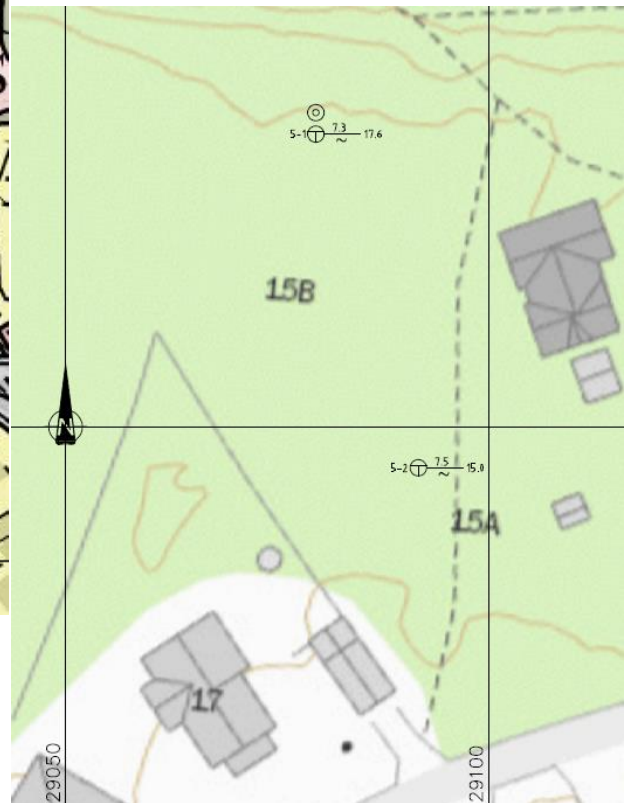
Bolig- og forretningsbygg inntil 3 etasjer kan direktefundamenteres på original mineralsk grunn eller eventuelt på kvalitetsfylling over mineralsk grunn. Det er god bæreevne, og uproblematisk byggegrunn for denne type bygg. Eventuelle setninger som følge av oppfylling eller laster fra bygg kommer raskt med disse grunnforholdene, og forventes heller ikke å by på noe problem.

5.3 III Boligtomter i Bjørklysvingen (BFS 17)

Det planlegges 2 boligtomter i Bjørklysvingen.



Figur 6 Utklipp fra reguleringsplan



Figur 7 Utklipp fra boreplan, datarapport Rambøll

5.3.1 Terreng og topografiforhold

Terrengtet på tomtene ligger på kt ca +7,5 med en svak helning mot nord. Nord for området er det en skråning med helning ca 1:7.

5.3.2 Flom- og skredfare

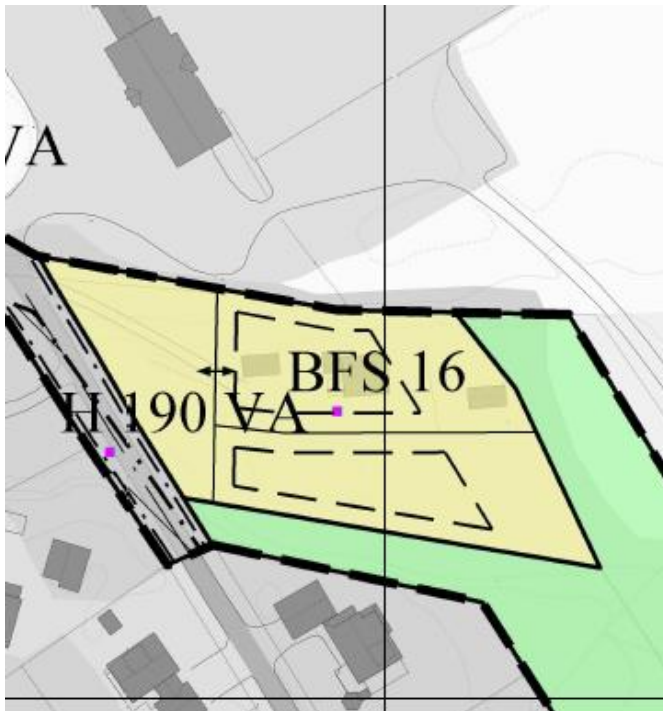
Området er ikke markert som utsatt for flom- eller skredfare iht NVE Atlas. Det er heller ikke avdekket leire eller grunnforhold som tilsier at det er nødvendig med nærmere vurderinger med hensyn på områdestabilitet. Områdestabiliteten for BFS 17 betraktes dermed som ivarettatt uten behov for tiltak eller videre føringer.

5.3.3 Fundamentering

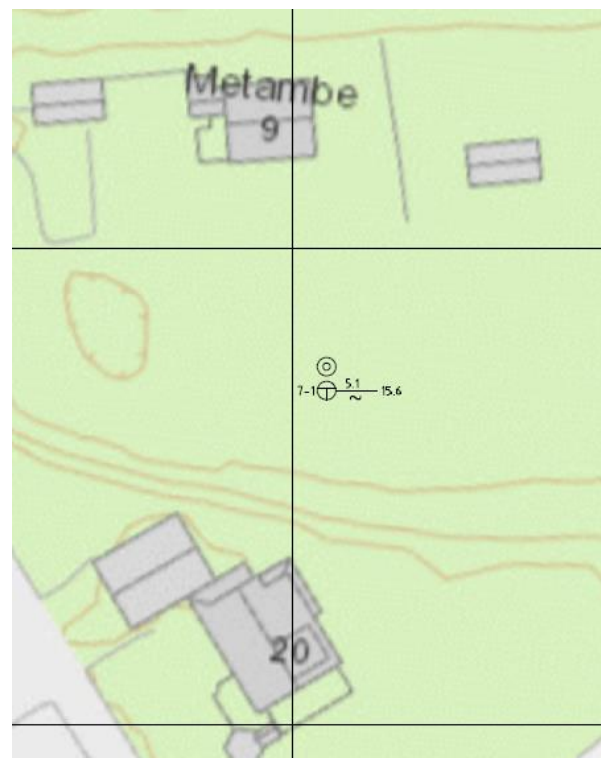
Boligbygg på inntil 3 etasjer kan direktefundamenteres på original mineralsk grunn eller eventuelt på kvalitetsfylling over mineralsk grunn. Det er god bæreevne, og uproblematisk byggegrunn for denne type bygg. Eventuelle setninger som følge av oppfylling eller laster fra bygg kommer raskt med disse grunnforholdene, og forventes heller ikke å by på noe problem.

5.4 IV Boligtomter ved Flyplassveien (BFS 16)

I Flyplassveien planlegges det 1-2 nye boligtomter. Det er utført totalsondering i et punkt som indikerer friksjonsmasser av sand.



Figur 8 Utklipp fra reguleringsplan



Figur 9 Utklipp fra borplan, datarapport Rambøll

5.4.1 Terreng og topografiforhold

Området ligger omtrent flatt på kote ca kt +5. Sør for området er det en terrasse på ca kt +8. Nord for området ligger terreng noe lavere, på ca kt +3,5.

5.4.2 Flom- og skredfare

Området er ikke markert som utsatt for noen flom- eller skredfare iht NVE Atlas. Deler av flyplassen, som ligger nord og øst for området, er markert som aktsomhetsområdet for flom men her ligger terrenget en del lavere. Grunnundersøkelsen viser friksjonsmasser av sand, og leire er ikke påtruffet på området. Områdestabiliteten anses som ivarettatt.

5.4.3 Fundamentering

Boligbygg på inntil 3 etasjer kan direktefundamenteres på original mineralsk grunn eller eventuelt på kvalitetsfylling over mineralsk grunn. Det er god bæreevne, og uproblematisk byggegrunn for denne type bygg. Eventuelle setninger som følge av oppfylling eller laster fra bygg kommer raskt med disse grunnforholdene, og forventes heller ikke å by på noe problem.

6. Oppsummering

Grunnundersøkelsen tyder på at grunnforholdene på alle de undersøkte delområdene er relativt like, og det er ikke indikasjoner på noe annet enn friksjonsmasser som sand og grus i borepunktene. Områdestabiliteten anses ivaretatt for alle delområdene, og det er ikke avdekket behov for tiltak eller ytterligere vurderinger for en detaljregulering for ny bru, bolig- og forretningstomter. Bygg kan direktefundamenteres i original mineralsk grunn. Landkar og brufundament for ny bru kan trolig fundamenteres på friksjonspeler eller direkte på mineralsk grunn i en spunkasse. For ny bru må det utføres detaljprosjektering. For boliger og småhus i tiltaksklasse 1 er det trolig ikke behov for geoteknisk prosjektering i forbindelse med byggeplan.

Med vennlig hilsen
Rambøll Norge AS

Dokumentet er utarbeidet av:


Jon Martin Støver-Hofstad
Ingeniør geoteknikk

M 95 03 98 65
Jon.hofstad@ramboll.no

Dokumentet er kontrollert av:

 
Oddbjørn Lefstad
Sivillingeniør geoteknikk

Referanser

1. G-rap-001 1350031569 «Detaljregulering Sørkjosen. Datarapport fra grunnundersøkelse», Rambøll Norge AS av 15.2.2019
2. 2018-JHAG-17 «Geoteknisk vurdering, Detaljregulering Sørkjosen». Arktisk Geotek av 11.10.2018