

TIL: Inger Johanne Werner
Kopi: Sivilarkitekt Gunnar Dale AS v/ Gunnar Dale
Fra: GrunnTeknikk AS

Dato: 12.09.16
Dokumentnr: 112141n1
Prosjekt: 111583
Utarbeidet av: Eelco van Raaij
Kontrollert av: Runar Larsen

Porsgrunn. Nyhusåsen **Geoteknisk vurdering løsmasseoverdekning**

Sammendrag:

Tiltakshaver Inger Johanne Werner ønsker å regulere et område på Nyhusåsen, del av gnr/bnr 50/219, i Porsgrunn kommune til boligformål. Sivilarkitekt Gunnar Dale AS er engasjert av tiltakshaver for å bistå med reguleringsarbeidet. GrunnTeknikk AS er engasjert av tiltakshaver for å vurdere løsmasseoverdekning i planområdet. Våre vurderinger er oppsummert i dette notatet.

Ny E18 gjennom Porsgrunn er planlagt å gå i tunnel under planområdet. Platået i planområdet ligger på ca. kote +60 til +64 ved ca. pel 8250 hvor ny E18 er planlagt på ca. kote +15. Tunneltaket ligger dermed ca. 38 - 42 m under dagens terreng i planområdet.

Kvartærgeologisk kart og befaringen viser at det er fjell i dagen i store delen av planområdet og det forventes forøvrig kun begrenset mektighet av løsmasser (forvittringsmateriale og skogbunn) over berg. Det ligger dermed til rette for at småhusbebyggelse kan fundamenteres direkte på kvalitetsfylling på berg og utsprengt bergflate.

Bergoverdekning og bergkvalitet i forhold til bygging av tunnelen skal vurderes av Statens vegvesen og Nye Veier AS.

Detaljer fremgår av notatet.

INNHALDSFORTEGNELSE

1	Innledning.....	3
2	Terreng og grunnforhold.....	4
2.1	Terreng.....	4
2.2	Grunnforhold.....	5
2.3	Befaring.....	5
3	Foreløpig trasé ny E18.....	6
4	Løsmasseoverdekning.....	8

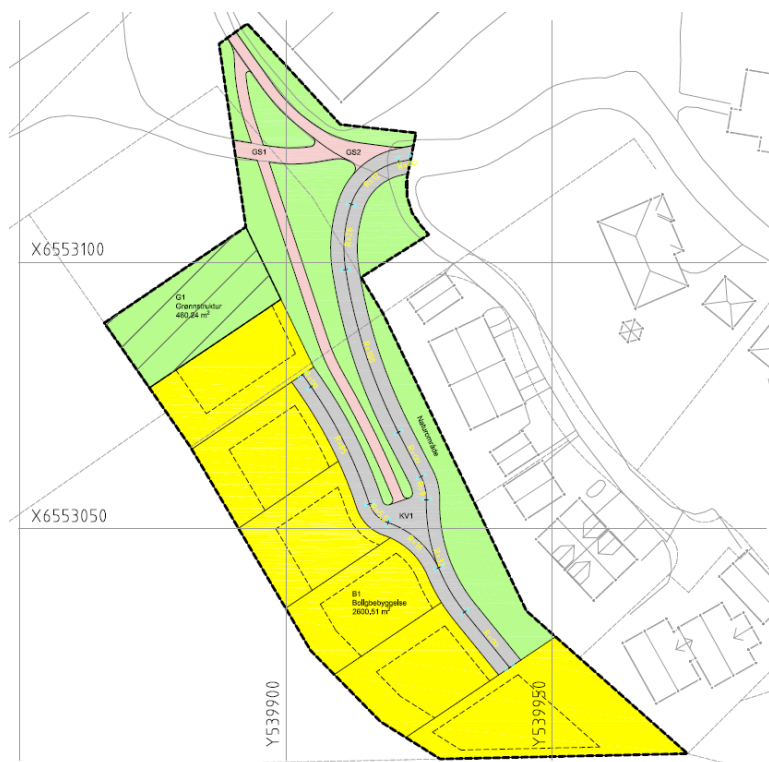
REFERANSER

- [1] Porsgrunn Kommune. Kommuneplanens arealdel 2014-2025.
- [2] Møtereftrat. Regulering av del av gbnr 50/219 i Porsgrunn til boligformål.
02.07.15
- [3] Brev fra Statens vegvesen. Uttale til varsel om oppstart av reguleringsplanarbeid for Nyhusåsen Vest – Porsgrunn kommune – Gnr 50 bnr. 219. 01.03.16

1 Innledning

Tiltakshaver Inger Johanne Werner ønsker å regulere et område på Nyhusåsen, del av gnr/bnr 50/219, i Porsgrunn kommune til boligformål. Figur 1 viser den foreløpige planen for Nyhusåsen, mottatt 22.08.16 fra Sivilarkitekt Gunnar Dale AS. Flyfoto av området er vist på neste siden i figur 2.

Sivilarkitekt Gunnar Dale AS er engasjert av tiltakshaver for å bistå med reguleringsarbeidet. GrunnTeknikk AS er engasjert av tiltakshaver for å vurdere løsmasseoverdekning i planområdet. Våre vurderinger er oppsummert i dette notatet.

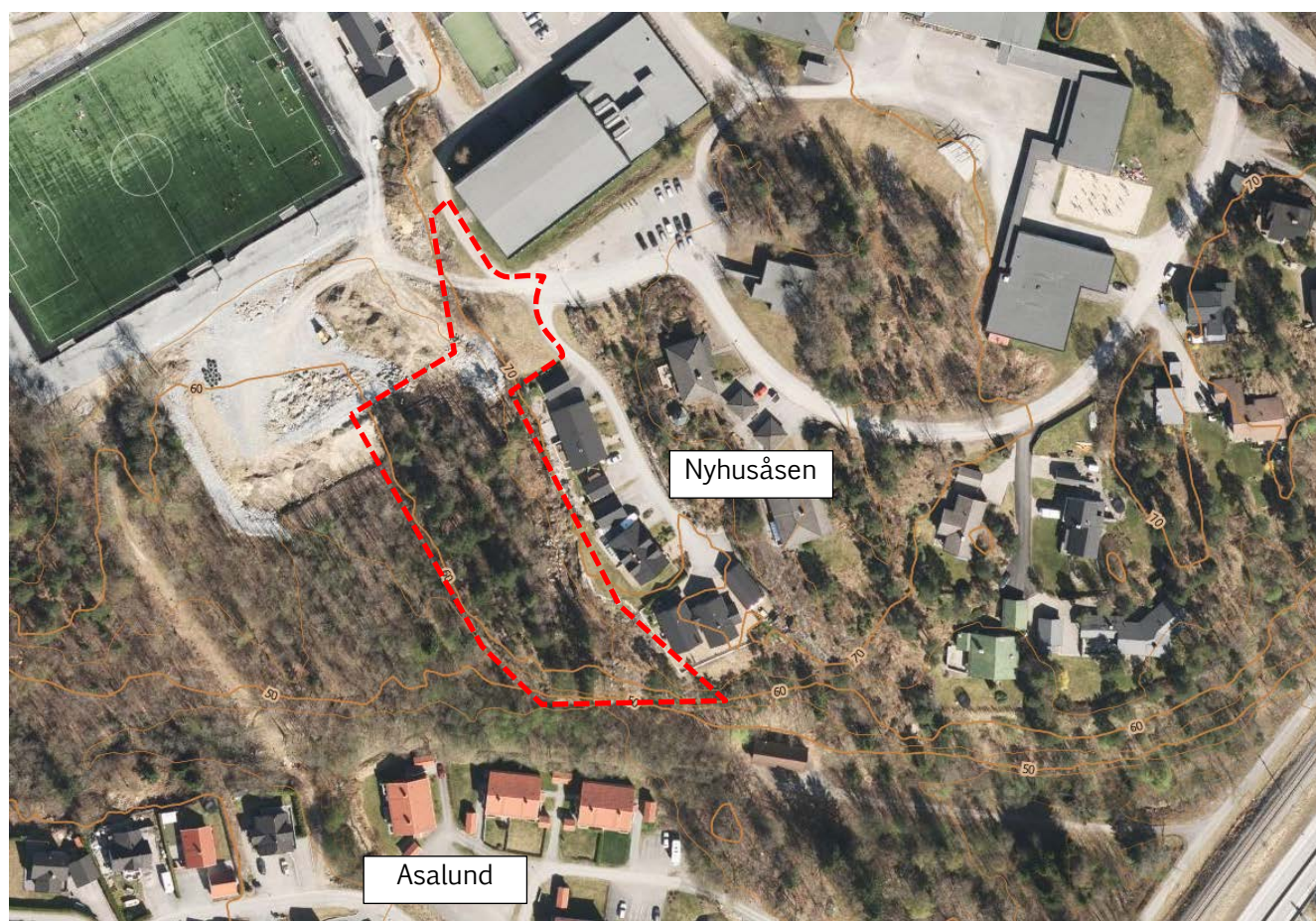


Figur 1 Utsnitt fra plan for Nyhusåsen, mottatt 22.08.16 fra Sivilarkitekt Gunnar Dale AS

Ny E18 gjennom Porsgrunn er planlagt å gå i tunnel under planområdet. I kommuneplanens arealdel, ref. [1], er en korridor satt av for fremtidig E18 med begrensninger i påvente av fremtidig trasévalg. Korridoren skal justeres fortløpende i tråd med pågående silings- og planprosess for ny E18.

I et møte 02.07.15 mellom Statens vegvesen og Sivilarkitekt Gunnar Dale AS, ref. [2], ble reguleringen av Nyhusåsen diskutert. I møtet ble det nevnt at «mest sannsynlig vil ny 4-felts E18 passere i fjellet ca. 35 m under planområdet» og «Det må foretas geologiske undersøkelser på tomte for å verifisere at den består av stabilt fjell og ikke løsmasser».

I et brev «Uttale til varsel om oppstart av reguleringsplanarbeid for Nyhusåsen Vest – Porsgrunn kommune – Gnr. 50 bnr. 219» datert 01.03.16, ref. [3], skriver Statens vegvesenet: «Det må foretas geofaglige vurderinger/undersøkelser som dokumenterer tilstrekkelig fjelloverdekning over fremtidig E18. Bygging av nye boliger forutsetter at det er stabilt fjell tilnærmet i dagen innenfor planområdet.» og «bygninger må settes på armert plate på mark, og at det ikke kan bygges kjellere. Sprengningsarbeid må begrenses til et minimum og det kan ikke bores etter jordvarme. Det må påberegnes ulemper i form av rystelser og støy på dagtid i anleggsperioden for ny E18».



Figur 2 Flyfoto fra området tatt 21.04.15 med planområdet markert (kilde www.norgebilder.no)

2 Terreng og grunnforhold

2.1 Terreng

Mot nordøst avgrenses planområdet med en skrent opp mot det eksisterende boligområdet langs Nyhusåsen veien. I sørvest og sør avgrenses planområdet også med en skrent ned til en grønnson og videre til det eksisterende boligområdet langs Asalund veien. Kotehøyder er vurdert fra kommunal kart.

Platået i planområdet er ca. 30 m bred og ligger på ca. kote +60 (i sørøst) til +64 (i nordvest).

Terreng langs toppen av skrenten mot nordøst ligger på ca. kote +70 til +71, høydeforskjell over denne skrenten er ca. 7 til 10 m. Grensen av planområdet ligger ca. langs toppen av denne skrenten.

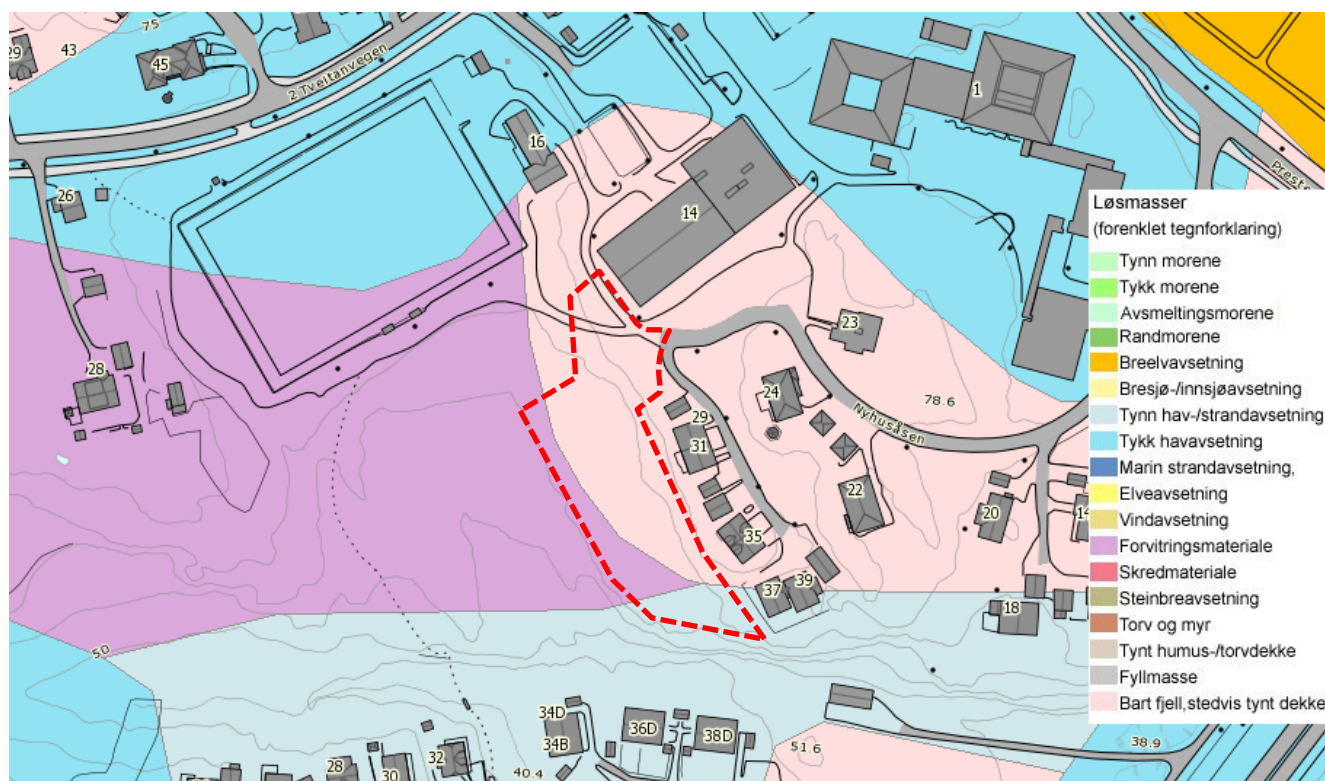
Terreng langs foten av skrenten i sørvest og sør faller fra ca. kote + 60 i sørvest til kote +45 i sør. Skrenten har en høydeforskjell på ca. 4 til 15 m. Grensen av planområdet faller ca. sammen med denne skrenten.

2.2 Grunnforhold

Kvartærgeologisk kart fra NGU sine nettsider er vist i figur 4. Løsmasser i planområdet er beskrevet som «Bart fjell, stedvis tynt dekke» (rosa), «Forvittringsmateriale» (lilla) og «tynn hav-/strandavsetninger» (lyse blå).

Forvittringsmateriale er løsmasser dannet på stedet ved fysisk eller kjemisk nedbryting av berggrunnen med gradvis overgang til underliggende fast fjell. Tynn hav-/strandavsetninger beskrives av NGU som «usammenhengende eller tynt dekke over berggrunnen og tykkelsen på avsetningene er normalt mindre enn 0,5 m, men den kan helt lokalt være noe større».

Planområdet ligger under marin grense.



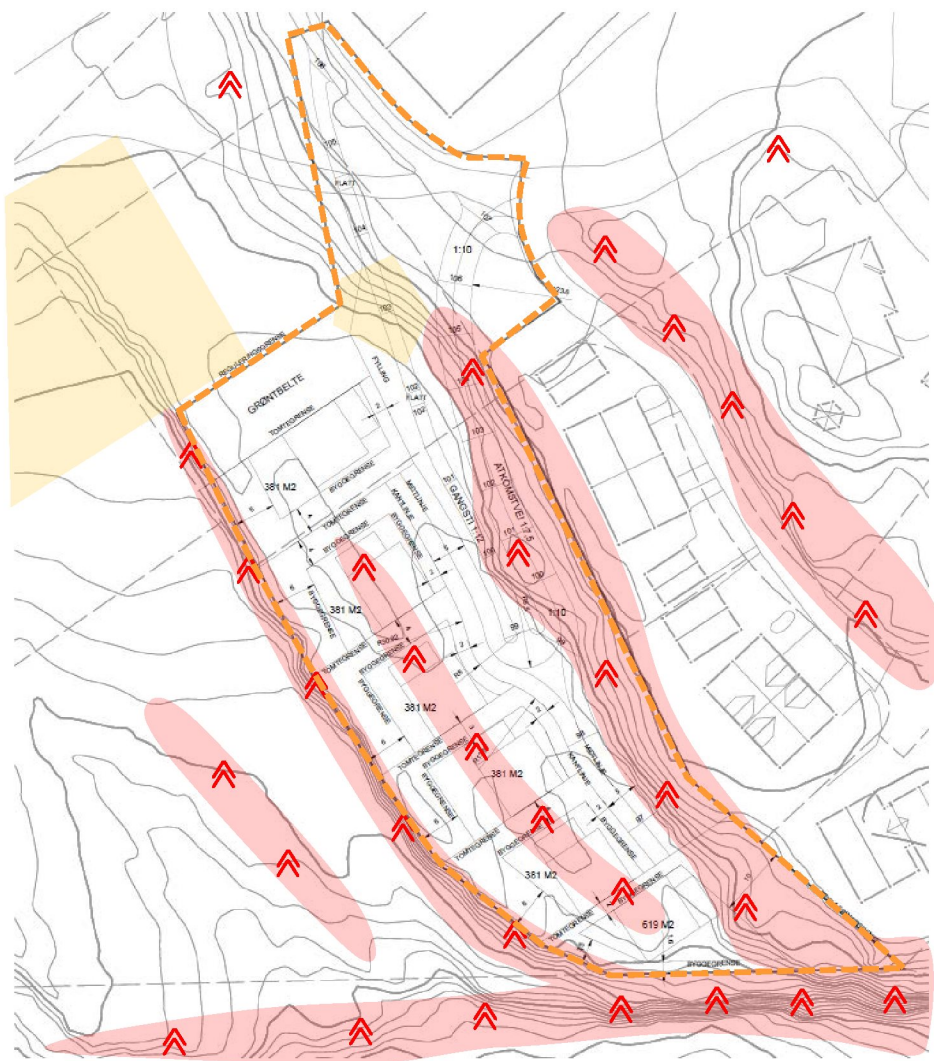
Figur 3 Kvartærgeologisk kart med ca. planområdet markert (kilde (www.ngu.no))

2.3 Befaring

En befaring av planområdet ble gjennomført av GrunnTeknikk AS den 08.09.16. Befaringen viste fjell i dagen flere steder i og omkring planområdet som vist i figur 4 med rød skravur. Utenom begge skrentene nordøst og sørvest/sør for planområdet ligger det også en oppstikkende lav fjellrygg med en nordvest-sørøst retning midt i planområdet. Utenom bart fjell, forventes det begrenset løsmasseoverdekning i planområdet. Befaringen bekrefter grunnforhold som beskrevet av kvartærgeologisk kart.

Kvalitet av berget er ikke vurdert.

Nordvest for planområdet og nord i planområdet er det fylt ut med sprengsteinmasser, ca. plassering er angitt i figur 4 med gul skravur.

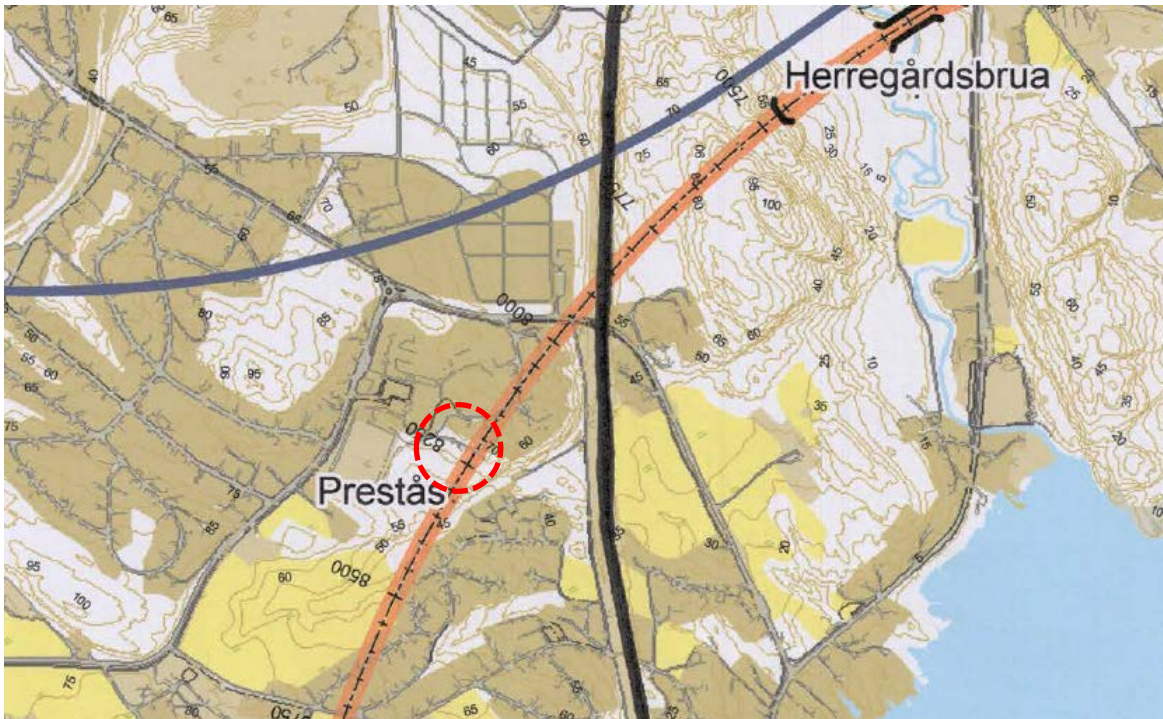


Figur 4 Planområdet (mottatt fra Inger Johanne Werner 19.08.16) med fjell i dagen markert

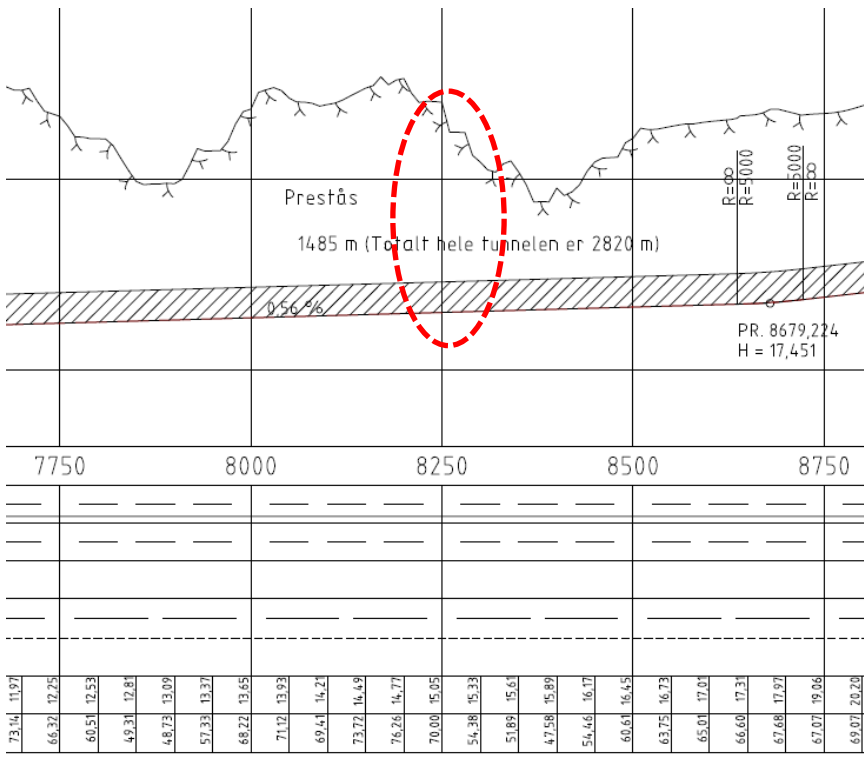
3 Foreløpig trasé ny E18

Figur 5 og 6 viser utsnitt fra foreløpig plantegning, samt lengdeprofil for ny E18 mottatt 02.09.16 fra Statens vegvesen. Nye Veier AS utarbeider detaljreguleringsplanen som er planlagt ferdigstilt i 2017. Planområdet Nyhusåsen ligger ved ca. pel 8250 hvor ny E18 er planlagt i tunnel med veien på ca. kote +15. Tunnelprofil for firefeltsmotorveg er T9.5 i henhold til Statens vegvesen håndbok N500 med ca. 7 m tunnelhøyde. Tunneltaket ligger dermed ca. 38 - 42 m under dagens terreng i planområdet.

Ny Veier AS ved Solfrid Førland ble kontaktet, og det er ikke gjennomført grunnundersøkelser ennå for den nye E18 traséen.



Figur 5 Utsnitt fra foreløpig plantegning ny E18, Nyhusåsen ligger ved ca. pel. 8250 (mottatt 02.09.16 fra Statens vegvesen)



Figur 6 Utsnitt fra foreløpig tverprofil ny E18, Nyhusåsen ligger ved ca. pel. 8250 (mottatt 02.09.16 fra Statens Vegvesen)

4 Løsmasseoverdekning

Kvartærgeologisk kart og befaringen viser at det er fjell i dagen i store delen av planområdet, og det forventes forøvrig kun begrenset mektighet av løsmasser (forvitningsmateriale og skogbunn) over berg. Det ligger dermed til rette for at småhusbebyggelse kan fundamenteres direkte på kvalitetsfylling på berg og utsprengt bergflate. Hvis det under tomteopparbeidelse og blottlegging av bergflaten blir oppdaget områder med dårlig fjell eller lokal dypere bergflate bør dette vurderes nærmere av sakkyndig innenfor ingeniørgeologi (bergteknikk).

Forutsetninger, som beskrevet av Statens vegvesen AS i ref. [3], knyttet til fundamentering av nybygg og etablering av jordvarmeanlegg er fortsatt relevant.

Det må forventes støy og rystelser fra anleggsarbeider for ny E18 i det nye boligfeltet.

Bergoverdekning og bergkvalitet i forhold til bygging av tunnelen skal vurderes av Statens vegvesen og Nye Veier AS.

I forbindelse med tomteopparbeidelse bør begge skrentene og behov for eventuelle sikringstiltak vurderes av en sakkyndig innenfor ingeniørgeologi.

Kontrollside

Dokument	
Dokumenttittel: Porsgrunn. Nyhusåsen, Geoteknisk vurdering løsmasseoverdekning	Dokument nr: 112141n1
Oppdragsgiver: Inger Johanne Werner	Dato: 12.09.16
Emne/Tema: Geoteknisk vurdering	

Sted		
Land og fylke: Norge og Telemark	Kommune: Porsgrunn	
Sted: Nyhusåsen		
UTM sone: 32V	Nord: 6553050	Øst: 539900

Kvalitetssikring/dokumentkontroll					
Rev	Kontroll	Egenkontroll av		Sidemannskontrav	
		dato	sign	dato	sign
	Oppsett av dokument/maler	11.09.16	EvR	12.09.16	Rula
	Korrekt oppdragsnavn og emne	11.09.16	EvR	12.09.16	Rula
	Korrekt oppdragsinformasjon	11.09.16	EvR	12.09.16	Rula
	Distribusjon av dokument	11.09.16	EvR	12.09.16	Rula
	Laget av, kontrollert av og dato	11.09.16	EvR	12.09.16	Rula
	Faglig innhold	11.09.16	EvR	12.09.16	Rula

Godkjenning for utsendelse	
Dato: 12.09.16	Sign.: 