



Norges  
vassdrags- og  
energidirektorat

Fylkesmannen i Trøndelag  
Postboks 2600  
7734 STEINKJER

Vår dato: 03.03.2020  
Vår ref.: 201707613-4  
Arkiv: 323  
Deres dato: 20.02.2020  
Deres ref.: L132349/2020//SVEFJE

Saksbehandler:  
Finn Herje

## **NVEs uttalelse til offentlig ettersyn – Reguleringsplan Åsmundvatnet boligområde, Gbnr. 57/1, Plan-ID 201703 - Ålfjord kommune - NVE har innsigelse til planforslaget**

Vi viser til ovennevnte forslag til detaljregulering.

### **NVE har innsigelse til planforslaget inntil:**

- *Det er gjennomført geotekniske vurderinger/grunnboringer som avklarer at planområdet oppfyller kravene til sikker byggegrunn. Dette gjelder spesielt for område benevnt KB2.1. Evt. avbøtende tiltak for å oppfylle kravene må framgå av planforslaget og om nødvendig innreguleres med tilhørende bestemmelser for å ivareta sikkerheten.*
- *Det er gjennomført en skredfarevurdering av områder som ligger i bunn av bratt fjellside/kant. Dette gjelder spesielt for områdene EB7-10, EB7-12, EB7-14, samt BB5-1 og BB5-2. Skredfarevurderingen må kunne godtgjøre at tiltaket er trygt evt. vha. avbøtende tiltak som sikring av fjellet eller ved at (deler) av planlagte områder reduseres eller tas ut av planforslaget.*

**Innsigelsen er hjemlet i plan- og bygningslovens §§ 4-3, 28-1 og TEK17, kap.7.2.**

### Oppsummering:

- NVE anbefaler at det gjennomføres grunnboringer i området benevnt KB3-1 for å få avklart sikkerheten.

E-post: [nve@nve.no](mailto:nve@nve.no), Postboks 5091, Majorstuen, 0301 OSLO, Telefon: 22 95 95 95, Internett: [www.nve.no](http://www.nve.no)

Org.nr.: NO 970 205 039 MVA Bankkonto: 7694 05 08971

**Hovedkontor**  
Middelthunsgate 29  
Postboks 5091, Majorstuen  
0301 OSLO

**Region Midt-Norge**  
Abels gate 9  
7030 TRONDHEIM

**Region Nord**  
Kongens gate 52-54  
Capitolgården  
8514 NARVIK

**Region Sør**  
Anton Jenssensgate 7  
Postboks 2124  
3103 TØNSBERG

**Region Vest**  
Naustdalsvegen. 1B  
6800 FØRDE

**Region Øst**  
Vangsveien 73  
Postboks 4223  
2307 HAMAR

- NVE anbefaler at det bør gjennomføres en overvannsberegning/vurdering hvor helheten i nedbørfeltet og arealbruken ses i sammenheng som grunnlag for fastsetting av områder og areal som kan benyttes til drenering, fordøyning og evt. flomveger.

### **NVE har følgende kommentarer til planforslaget:**

#### Klima

Klimaprofilen av 01.2016 for (det tidligere) Sør-Trøndelag viser at en må forvente en økning av nedbør i framtida for kyststrøkene på ca. 20% fram mot år 2100 ved fortsatt høye globale klimagassutslipp. Regjeringen forventer både gjennom veileder H-5/18 <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/samfunnssikkerhet-i-planlegging-og-byggesaksbehandling/id2616041/> og i de **Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2019–2023** av 14.05.2019 at det nettopp er de høye utslippstallene som skal legges til grunn for arealplanleggingen i kommunene. Framtidige endringer av nedbørforhold forventes også å innebære mindre snø og mer regn i større deler av året pga. økende temperaturer. En vil også oppleve at nedbøren oftere vil komme i form av mer intensive og kraftige regnskyll.

#### Overvannshåndtering

Regjeringen er opptatt av at kommunene og private legger til rette for god overvannshåndtering. Overvannsutvalget anslår de totale skadekostnadene som oppstår på grunn av overvann til å ligge i størrelsesorden 1,6 til 3,6 milliarder kroner pr. år. Grunnet klimaendringer og fortetting ev bebygde områder forventer Overvannsutvalget at skadekostnadene vil øke dersom det ikke gjennomføres forebyggende tiltak. På bakgrunn av dette sendte Kommunal- og moderniseringsdepartementet den 02.03.2020 på høring forslag til endringer i plan- og bygningsloven med forslag til virkemidler for kommunene for å hindre skader og ulemper fra overvann.

Kystplan har utarbeidet et eget analyseskjema vedr. nedbør og overvannsproblematikk. Her vurderer Kystplan: At det er mindre sannsynlig at det skjer skader på ledningsnett, dvs. en gang pr. 10 år, dersom overvannet ikke ledes til hensiktsmessige traseer».

Dagens terreng består i stor grad av naturlig vegetasjon som skog, kratt, berg, myr etc. Dette bidrar til naturlig tilbakeholdelse og forsinkelse av overvannet. Ved fjerning av mye av denne vegetasjonen til fordel for etablering av harde flater som tak, asfalt, belegningsstein etc. vil både avrenningen og hastigheten på vannet øke betydelig. Det vedlagte, overordnede VA-notatet anser vi som en ren «ledningsplan». Hverken dette notatet/planen eller Kystplans «nedbørsnotat» kan derfor ikke benyttes for å kunne ta stilling til konsekvensene av kombinasjonen økt fortetting og økende nedbør med høy intensitet som må forventes i framtidas klima og som grunnlag for arealdisponeringen innenfor planområdet. Det bør derfor gjennomføres en overvannsberegning/vurdering med tilstrekkelig klimafaktor (Fk) og usikkerheter lagt til grunn for beregningene. En må også vurdere arealbruken, nedbørfeltet og terrenget helhetlig mht. lokalisering av områder og areal som kan benyttes til drenering, fordøyning og avsetting til evt. flomveger.

#### Geoteknikk/grunnforhold

GeoMidt AS har utarbeidet en geoteknisk rapport for tiltaket av 07.05.2019. I denne rapporten viser GeoMidt til at området består av ulike grunnforhold, herunder en blanding av bla. fjell, myr, torv-avsetninger og leire. Leira karakteriseres som til dels svært bløt, men ikke kvikk. Multiconsult

gjennomførte en geoteknisk rapport på oppdrag fra Åfjord kommune i forbindelse med planleggingen av gang- og sykkelveg på strekningen Vassneset-Frøneset i 2017. Her påviste Multiconsult mye dårlige grunnforhold og flere funn av kvikkleire like utenfor planområdet. GeoMidt har også gjort funn av kvikkleire i to borpunkt (BP5/BP6) i umiddelbar nærhet til planområdet. Borpunkt Bp6 er lokalisert tett opp til et av funnene gjort av Multiconsult i 2017 (borpunkt benevnt 4-1A).

GeoMidt skriver i rapporten at: *«Området KB2-1 bør undersøkes nærmere i detaljprosjekteringen da sikkerhetsfaktor for skred er for lav etter våre beregninger. I de utførte beregningene ligger det en usikkerhet knyttet til bergets formasjon i snittet. Området er generelt kupert men utførte beregninger tar utgangspunkt i en glatt bergformasjon mellom utførte borpunkter. Etter norsk standard må skred-sikkerheten være ivarettatt, og det er den ikke etter dagens beregninger»*. Slik vi tolker ovennevnte tekst i kursiv, vil bergets formasjon og beliggenhet være avgjørende for opprettholdelse av sikkerheten i prosjektet og for at evt. regressive (tilbakeskridende) kvikkleireskred ikke kan utgjøre en fare for området benevnt KB2-1. For å kunne oppfylle kravene i TEK17/PBLs § 28-1 om sikker byggegrunn, synes det etter vår vurdering å mangle minimum en grunnboring i dette området for å få avklart bergets nøyaktige beliggenhet og derved også sikkerheten. Vi minner om at KMD i ovennevnte rundskriv H-5/18 skriver at: *«Ved siste plannivå er det ikke mulig å skyve nærmere avklaring av reell fare til byggesaken ved å sette vilkår for å innvilge byggesøknad. Kravet til ROS-analyse i lovens § 4-3 vil da ikke være oppfylt»*. Å utsette vurderingene av skredfare til byggesaken vil innebære en slik forskyvning av viktige risikoforhold noe som ikke vil være i tråd med rundskrivet. Vi krever derfor at det gjennomføres geotekniske vurderinger/grunnboringer som avklarer at planområdet oppfyller kravene til sikker byggegrunn. **Dette er å anse som et Vilkår for egengodkjenning- Innsigelse til planforslaget.**

I tlf.-samtale med GeoMidt anbefaler rådgiver i tillegg at området benevnt KB3-1 bør vurderes nærmere før tiltaksrealisering men at dette var vanskelig å få gjennomført ifbm. de utførte grunnboringene da området var lite tilgjengelig pga. tett vegetasjon. Dette framkommer ikke tydelig av rapporten. *For å få avklart sikkerheten anbefaler vi derfor at det gjennomføres slike grunnboringer i forbindelse med planarbeidet.*

Tiltaket er å anse som et K4-tiltak iht. vår «Kvikkleireveileder» 7.2014 (høyeste tiltaksklasse). I veilederen anbefales kvalitetssikring av uavhengig foretak med krav om oppnåelse av sikkerhetsfaktor for områdestabilitet høyere enn 1,4 eller vesentlig forbedring (jfr. veilederens s. 28). *Tiltaket er av betydelig størrelse og konsekvensene av et kvikkleireskred vil kunne bli omfattende. For å godtgjøre at kravene til sikkerhet i PBL/TEK kan oppfylles, vil vi derfor sterkt anbefale at kommunen krever gjennomført slik uavhengig kvalitetssikring av GeoMidts geotekniske notat i tråd med anbefalingene i vår Kvikkleireveileder 7.2014.* Dersom den uavhengige kontrolløren påpeker evt. mangler eller svakheter i GeoMidts notat, må disse avklares og utbedres og kommunen må kreve at de endelige konklusjonene legges til grunn for tiltaksgjennomføringen.

### Skredfare, bratt terreng

Kystplan har utarbeidet et enkelt analyseskjema vedr. fallfare ved bratt terreng. Her skriver Kystplan avslutningsvis at: *«Det må også stilles krav om vurdering av eksponerte tomter før det gis byggetillatelse»*.

I GeoMidts rapport heter det at: *«områdene EB7-10, EB7-12, EB7-14, samt BB5-1 og BB5-2 ligger i bunn av en bratt bergvegg. Det er i denne rapporten ikke tatt stilling til skredsikkerhet i denne bergveggen og dette bør utredes ved etablering av boliger her. Det er observert løsnede steiner i bunn av veggen»*. Forholdet til skredsikkerhet i forbindelse med skredfare i bratt terreng synes derfor ikke



vurdert eller avklart. For å oppfylle sikkerhetskravene må det derfor gjennomføres en slik fareutredning av skredfagkyndig. **Dette er å anse som et Vilkår for egengodkjenning- Innsigelse til planforslaget.**

Med hilsen

Kari Øvrelid  
Regionsjef

Finn Herje  
Senioringeniør

*Dokumentet sendes uten underskrift. Det er godkjent i henhold til interne rutiner.*