

Feiring Bruk AS
Att:
Postboks 394

1471 LØRENSKOG

SINTEF Norlab as

Org. nr.: NO 953 018 144 MVA
Postboks 611
8607 Mo i Rana
www.sintefnorlab.no

Tlf: 404 84 100

Ordrenr.: 97842
Rapportref.: notat
Bestillingsnr.:
Rev. nr.: 1.4
Antall sider + bilag: 3
Dato: 29.04.2021

NOTAT

Beregninger luftkvalitet – notat knyttet til planforslag

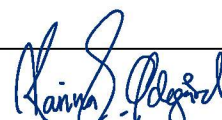
1 Hensikt

Hensikten med dette notatet er å oppsummere betydningen av endret topografi for beregningene gjennomført i forbindelse med KU. Beregninger gjennomført i KU er gjort med noe eldre topografiske data fra Statens Kartverk. SINTEF Norlab har fra Grindaker Arkitekter fått tilsendt topografiske data fra oktober 2020 og for fremtidig situasjon når masseuttaket ferdigstilles (planforslag).

2 Metode

Alle beregninger er gjennomført i CALPUFF View v9, og samme værdata som i tidligere beregninger. Beregningene er gjort på svevestøv (PM_{10}) og utslippene er skalert mot tidligere beregninger. Det er gjort noen justeringer på definisjonen av utslippene i steinbruddet. For å se på endringene i topografi er modellen blitt bygget opp fra grunnen av for hvert topografiscenario.

Utført av: Lars Strømsnes
Karina Ødegård

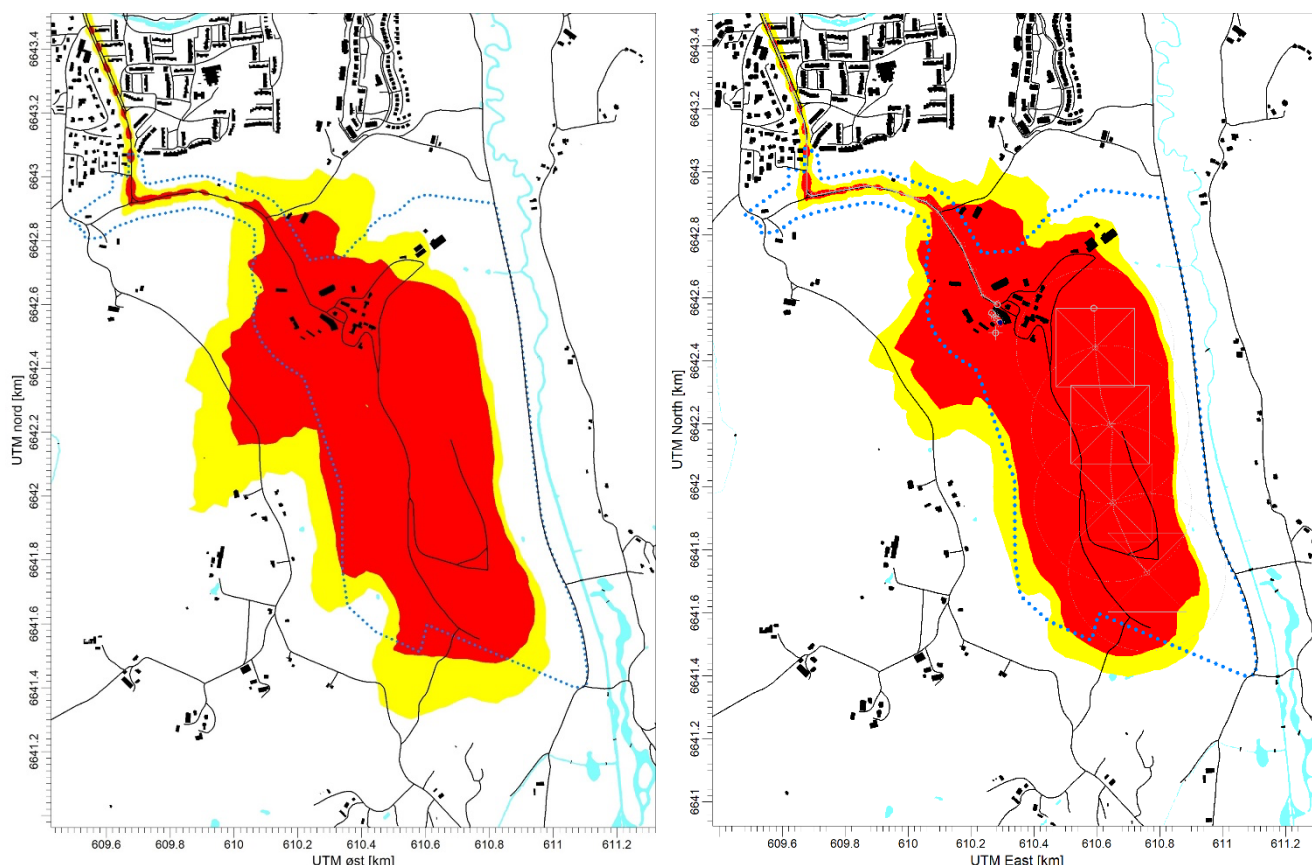


Karina Ødegård
Ansvarlig signatur

3 Funn

3.1 Kontroll av dagens situasjon

Beregnet spredning av svevestøv for nåværende situasjon med terrengdata fra 2013 (til venstre) og 2020 (til høyre) er vist i Figur 1. I store trekk viser beregningen at det for svevestøv (PM_{10}) kun er mindre forskjeller som følge av endringer i topografi fra 2013 til 2020. Det er i noe grad større utstrekning av rød og gul sone mot nord (ca. 50 m), men disse er i stor grad innenfor ubebygde område. Videre er det i noe grad mindre utstrekning av rød og gul sone mot vest (100-200 m), disse også innenfor ubebygde område. Beregningene verifiserer at beregninger utført i konsekvensutredning gir et riktig bilde av spredning, innenfor forventet nivå på usikkerhet.



Figur 1 Spredningsberegning svevestøv (PM_{10}) for nåværende situasjon med terrengdata fra 2013 (til venstre) og 2020 (til høyre).

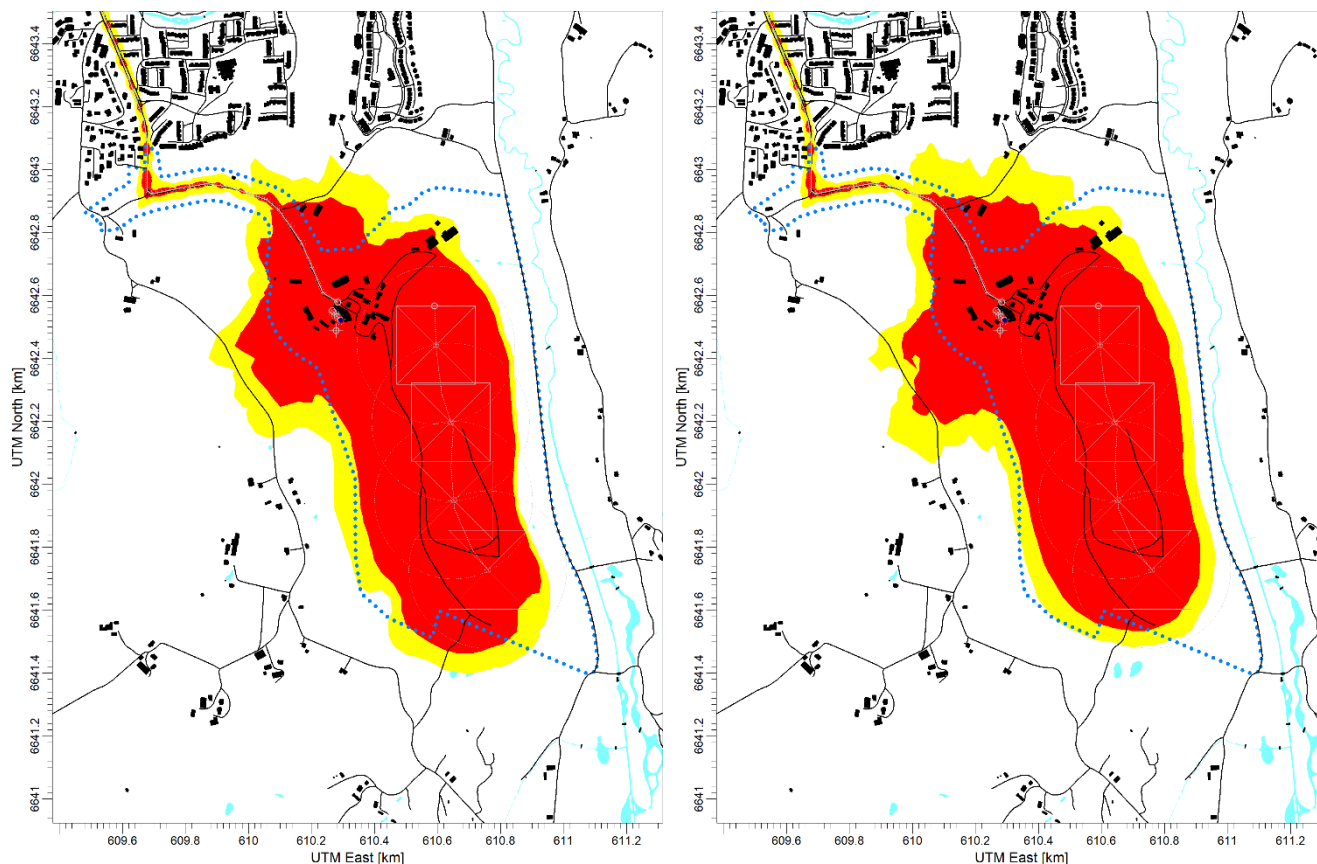
3.2 Effekt av endret topografi i planforslag

Beregnet spredning av svevestøv for nåværende situasjon (til venstre) og for planforslag (til høyre) er vist i Figur 2.

I store trekk viser beregningene at det for svevestøv (PM_{10}) kun er mindre forskjeller som følge av endring i topografi. Dette skyldes at svevestøvet er såpass lett at det i mindre grad påvirkes av mindre fysiske begrensninger. For nedfallstøv er det likevel sannsynlig at høyere fysiske barrierer vil ha en positiv effekt og at utslipp lavere i terrenget derved får noe mindre spredningspotensiale. Dette er også vist ved simulering av betydning av voll i kap. 3.3.

Endringene i terreng medfører en noe endret fortynningsprofil på nordsiden av bruddet, men rekkevidden for svevestøvet ser ut til å være omtrentlig identisk for de laveste nivåene. Den endrede topografien medfører samtidig noe forskjøvet spredningsprofil mot øst fra selve bruddet. Dette skyldes at svevestøv som unnslipper bruddet møter omkringliggende terreng fra et lavere utgangspunkt, mens barrierer mot vest relativt sett blir høyere, og derved begrenser spredning noe bedre. Denne endringen i

topografi vil kunne forventes ved videre drift av bruddet etter dagens situasjon, uavhengig av bruddets videre utbredelse mot vest. Planforslaget innebærer altså i liten grad vesentlige endring med hensyn til forventet spredning av svevestøv og nedfall av støv. Høyere voller rundt bruddet kan utjevne noen av de beregnende forskjellene i retning nord og øst med hensyn på støvnedfall sammenlignet med det som fremkommer ved beregning på svevestøv.



Figur 2 Spredningsberegning svevestøv (PM_{10}) for nåværende situasjon (til venstre) og planforslag (til høyre).

Det poengteres at spredningsberegningene her er benyttet for å vise forskjeller mellom 2020 og planforslaget. Det forventes at med eksisterende støvdempende tiltak vil belastningen være innenfor tidligere beregninger.

3.3 Effekt av fysisk barriere (voll)

Selv om svevestøvkonsentrasjonene i dagens situasjon og i planforslaget er innenfor kravene i forurensingsforskriften, er det som et mulig tiltak undersøkt om fysisk barriere i form av en voll i dalføret mot Grinderud sør for asfaltverket, vil ha effekt på svevestøvkonsentrasjonene i Losbyveien ved Grinderud og ved Fredheim skole. Beregninger viser at konsentrasjonsnivå for årsmiddel trekkes nærmere kilden (nordover) ved bruk av en slik fysisk barriere. Dette får særlig effekt i området der svevestøv passerer gjennom dalføret, mens det lengre vest er tilnærmet uendret. Voll kan på denne måten være et aktuelt virkemiddel dersom man ønsker å senke svevestøvkonsentrasjonene i dette området, utover kravene angitt i forurensingsforskriften. En slik voll har størst effekt på større partikkelfraksjoner og kan forventes å redusere mengde støvnedfall i Losbyveien ved Grinderud og ved Fredheim skole.