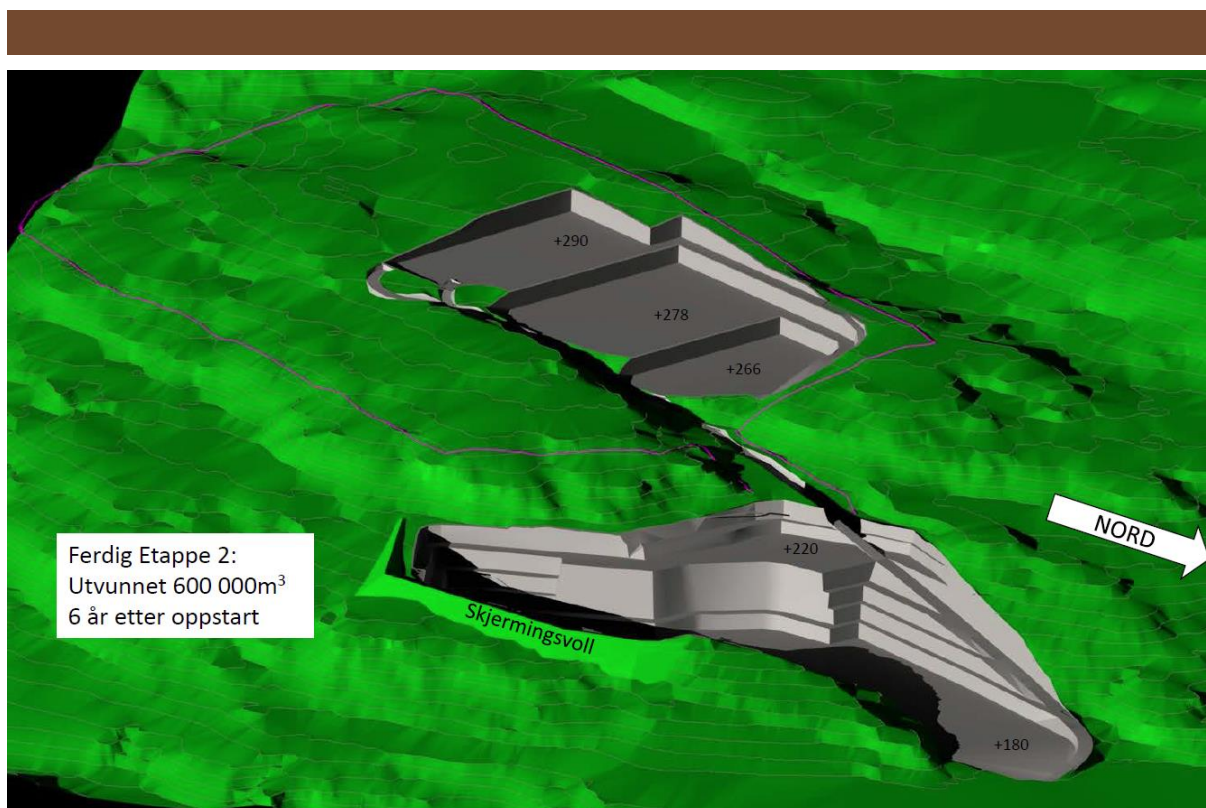


# PLANBESKRIVELSE

## Detaljregulering for Utvidelse Forset Øvre Steinbrudd

Gnr./bnr. 38/2 Klæbu Kommune



### Forord

Forset Grus AS har drevet med mineralutvinning av stein på Forset i snart 15 år. Pro Invenia er engasjert som plankonsulent for utvidelse av bruddet sør for dagens brudd. Planprosessen og dialog med statlige organer og naboer har vært god, med god forståelse av hverandres behov og interesser.

## Prosjektinformasjon

Prosjektnavn:	Utvidelse Forset Øvre Steinbrudd
Planid:	2016006
Oppdragsgiver:	Forset Grus AS
Oppdragsgivers representant:	Ole Arild Haugum
Dokument:	Planbeskrivelse
Dato:	06.02.2019
Plankonsulent:	Pro Invenia AS V/ Anne Berit Strøm

## Revisjonsoversikt

Revisjon:	0	1	2	3
Dato:	06.02.2019	06.06.2019	19.08.2019	
Utarbeidet av:	Anne Berit Strøm	Anne Berit Strøm	Anne Berit Strøm	
Kontrollert av:	Audun Sletten	Raina Losen	Audun Sletten	
Godkjent av:	Audun Sletten	Raina Losen	Audun Sletten	

Revisjon	Dato	Revisjonen gjelder
0	06.02.2019	
1	06.06.2019	Revidert etter brev fra kommunen datert 19.03.2019. Pkt 5.1, 6.7 og 9, 7.1.4, 7.1.5, 6.5 og 9.5,
2	19.08.2019	Pkt 5.5

Dette dokumentet er utarbeidet av Pro Invenia AS, og er en del av oppdragsleveransen for prosjektet som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Pro Invenia AS og dokumentet må bare benyttes til det avtalerettslige formål i oppdraget. Det er ikke tillatt å kopiere eller tilgjengeliggjøring dette dokumentet uten tillatelse fra Pro Invenia.

## Innhold

1	Sammendrag .....	3
2	Bakgrunn .....	3
3	Planprosessen og medvirkning .....	4
4	Mottatte innspill /kommentarer .....	5
5	Planstatus og rammebetingelser.....	9
6	Beskrivelse av planområdet .....	16
7	Beskrivelse av planforslaget .....	22
8	ROS – Analyse .....	26
9	Virkning av planen .....	27
10	Rekkefølgekrav.....	30
11	Juridiske dokumenter.....	30
12	Vedlegg .....	

# 1 Sammendrag

Eksisterende steinbrudd på Forset Øvre er snart tømt for uttakbare mineraler, og for at «storsamfunnet» fortsatt skal kunne få dekt behovet for mineraler er det et behov for å flytte uttaksområdet noe sørover sett i forhold til dagens uttak. Denne nye reguleringsplanen vil, omfatte deler av eksisterende steinbrudd på gnr/bnr 38/2, samt store deler av området «Bromstadtrøberga». Utvidelsen vil ikke føre med seg en økning i uttak, aktiviteten skal holdes lik dagens nivå. I reguleringsplanprosessen er det lagt stor vekt på at ressursen skal utvinnes på en bergforsvarlig måte og at interessene til nærmiljøet blir ivaretatt.

I gjennomsnitt bruker hver innbygger i landet ca. 10 tonn pukk og grus årlig. Det er kun ett pukkverk i Klæbu kommune (2006), og kommunen er derfor avhengig av å importere masser fra andre kommuner, dette følger av «Grus og pukk i trondheimsregionen del 1» Videre følger det av del 2 at «*Det må sikres tilstrekkelig og langsiktig tilgang på grus og pukk av riktig kvalitet i Trondheimsregionen*». Det er alltid en utfordring at gode pukklokaliteter nedbygges før de utnyttes. Dette er uheldig, og kan føre til knapphet på pukk lokalt.

Som byggeråstoff, egner bergarten seg svært godt som entreprenørmasse, til kommunaltekniske formål og til erosjonssikring. Lav egenvekt på 2,65tonn/m<sup>3</sup>, tillater større volum fraktet per lastebil ift. konkurrentene. De mekaniske egenskapene til bergarten er ikke tilfredsstillende for anvendelse i topplag og fundament på veier med høy trafikk.

Plankonsulent har opplevd godt samarbeid med kommune og naboer. Det foreligger konsekvensutredning i overordnet plan, og mye informasjon er hentet derfra.

# 2 Bakgrunn

Forset Grus AS har tatt ut pukk på samme eiendom siden 2005. Daglig leder av Forset Grus AS, Ole Arild Haugum er sammen med kona Bjørg Kristin Haugum grunneier.

Eksisterende steinbrudd nærmer seg tømt for utvinnbare mineralressurser. Eksisterende brudd skal tømmes helt før ordinær drift igangsettes på nytt område. For at det ikke skal bli full stans i virksomheten, vil det i en overgangsperiode være nødvendig med noe arbeid både i eksisterende og nytt uttaksområde. Årlig uttaksmengde skal holdes på dagens nivå.

Det ble den 09.08.2017 avholdt oppstartsmøte med Klæbu Kommune, i forkant er det avviklet et drøftingsmøte den 30.11.2016, samt et møte med representanter for Fylkesmannen og Direktoratet for mineralforvaltning den 06.06.2017.

Området som ønskes regulert er stort, og det vil legge til rette for utvinning av mineraler i mange tiår fremover. I denne bransjen er det viktig å tenke langsiktig og det er bedre med ett stort uttak enn flere små. Området vil bli delt inn i to, hvor det i det nordligste området (R2A) vil være aktivitet de første 25 årene. Etter dette vil det vurderes om en skal drive nordlig del til en lavere kote eller om man skal åpne sørlig del(R2B) av området for uttak.

Selv om det er lang tid før man eventuelt vil ta i bruk de sørlige områdene for uttak reguleres det som et område med hensyn på langsiktig planlegging. For å føre jevnlig kontroll med aktiviteten vil driftsplan bli oppdatert hvert 5 år.

Berørt areal er innenfor eiendomsgrensen til gnr./bnr. 38/2 og andre grunneiere vil ikke bli direkte berørt.

## 2.1 Hensikten med planen

Formålet med reguleringsplanen er å legge til rette for fortsatt drift og tilgang på råstoff noe sør for dagens brudd. Uttaket i dagens brudd vil opphøre og dette området vil da brukes til foredling og mellomlagring av stein fra det nye uttaksområdet. Foredlingen vil være godt skjermet nede i bunnen av dagens brudd, noe som er positivt med tanke på innsyn og utslipp av støv og støy.

## 2.2 Forslagstiller, plankonsulent, eierforhold

Tiltakshaver og forslagstiller er Forset Grus AS.

Plankonsulent er Pro Invenia v/ Anne Berit Strøm.

Eiendomsopplysninger	
Gnr./Bnr.	38/2
Adresse	Forset Øvre
Eiers navn	Ole Arild og Bjørg Kristin Haugum

## 2.3 Tidligere vedtak i saken

For den delen av planen hvor foredling skal foregå, samt hvor lager av ferdige fraksjoner er planlagt foreligger det en reguleringsplan. Denne er vedtatt 02.03.2017. Deler av denne planen vil bli erstattet av ny reguleringsplan. Det vises for øvrig til avsnitt om tidligere og tilgrensede planer.

## 2.4 Utbyggingsavtaler

Det er ikke aktuelt med utbyggingsavtaler i denne saken.

## 2.5 Konsekvensutredning

Det er ikke krav om og det er heller ikke gjennomført en konsekvensutredning i forbindelse med dette detaljreguleringsplanarbeidet. Reguleringsplanen er i samsvar med overordnet plan, Kommunedelplan for Tanem – Tulluan, vedtatt 16.06.2016.. For aktuelle tema er det i denne planbeskrivelsen og i Ros – analysen bli gitt en god oversikt over konsekvenser.

# 3 Planprosessen og medvirkning

## 3.1 Medvirkningsprosess, varsel om oppstart

Oppstartsmøte ble holdt med Klæbu kommune den 09.08.2017, i forkant av dette har det vært to drøftingsmøter, hvor det på ett av disse deltok representanter fra Direktoratet for Mineralforvaltning og fylkesmannen. I oppstartsmøte gjennomgikk vi de temaer som er aktuelle å belyse i planen, viktige hensyn, hvilke naboer som skulle varsles samt planlagt planprosess. Det foreligger et fylldig referat fra oppstartsmøtet og det ene drøftingsmøtet.

Varsel om oppstart ble sendt ut til berørte parter, naboer, og offentlige og private høringsinstanser etter liste mottatt fra kommunen. Samtidig ble det gjort tilgjengelig på Pro

Invenia AS og Klæbu kommune sine hjemmesider. Videre ble det varslet oppstart i Adresseavisen. Frist for merknader og innspill ble satt til 10.11.2017

## 4 Mottatte innspill /kommentarer

### a) Fylkesmannen i Sør – Trøndelag

Uttalelsen er datert 07.11.2017.

Overordnet legger de vekt på at planforslaget er i samsvar med overordnet plan, og at et nytt uttaksområde lengre sør skal erstatte det gamle uttaket.

**Landbruk.** Positivt med drift i etapper, da det er et svært stort uttak med lang tidshorizont. Det er viktig at de landbruksmessige virkningene belyses. Dette gjelder særlig virkninger for skogsdriften i området, herunder det å sikre adkomst til tilgrensede arealer.

**Miljøvern:** Det må gjøres rede for støy, støv, annen forurensing og forholdet til vassdrag i nærheten.

Det må tas inn i bestemmelser i planen som konkret angir grenseverdier for utslipp av støv og støy, samt avbøtende tiltak for å hindre avrenning, utslipp og forurensning til grunn og vann. Det er ellers mange viktige poeng her, og det vises til uttalelsen i sin helhet.

Forholdet til naturmangfoldloven §§ 8 – 12 er også viktig. Det kreves en skriftlig redegjørelse for hvordan prinsippene i disse bestemmelsene er vurdert.

**Samfunnssikkerhet;** Fylkesmannen forutsetter at det foretas en ROS – analyse i tråd med regelverk og veiledere. Ros- analysen skal legges ved saken og avdekket risiko skal møtes med tiltak som hjemles i planbestemmelsene eller gjøres juridisk gjeldende på andre måter.

Plankonsulents kommentar; Fylkesmannens uttalelser er alltid viktige i planarbeid, og de fleste momenter vil bli innarbeidet i planforslaget. Forholdet til naturmangfoldloven er inntatt som eget avsnitt i planbeskrivelse, og fullstendig Ros - analyse følger som vedlegg. Det skal etableres fordrøynings og sedimentasjonsbasseng.

### b) Statens vegvesen

Uttalelsen fra Statens vegvesen er datert 06.11.2017

Vegvesenet mener planforslaget må redegjøre for planområdets tilknytning til fylkesvegnettet. Videre er det for dem viktig at planforslaget belyser omfanget av aktiviteten. Hvor mange år kan det forventes aktivitet, og hvor mange turer med tungtrafikk vil uttaket generere. Planforslaget må utrede støv, støy, tilsmussing av veg,

Videre ber SVV at det gjennomføres bæreevne måling på en berørt stekning ved påkoblingspunktet til fylkesvegnettet som en del av kunnskapsgrunnlaget til planforslaget.

Plankonsulents kommentar; SVVs uttalelse vil bli hensyntatt og de fleste forhold som tas opp er særskilt omhandlet i Ros – analysen. En bæreevne måling er gjennomført og denne følger som et vedlegg til plandokumentene.

c) **Sør - Trøndelag fylkeskommune**

Uttalelsen er datert 07.11.2017

Når det gjelder kulturminner fremkommer det ut fra kulturminneregisteret, at det ikke er registrert automatisk fredede kulturminner innenfor planområdet.

Plankonsulents kommentar: Uttalelsen tas med i det videre planarbeid, og selv om det ikke er registrert kulturminner inntas i bestemmelsene aktsomhetskravet etter kulturminnelovens § 8.

d) **Mattilsynet**

Uttalelsen fra mattilsynet er datert 12.10.2017

Mattilsynet sier at de ut fra varselet ikke kan se at det planlagte tiltaket har vesentlig betydning for de saksområdene de er sektormyndighet for.

Ut fra dette har Mattilsynet ingen merknader til dette planarbeidet.

e) **Direktoratet for mineralforvaltning**

Uttalelsen er datert 24.10.2017

Direktoratet er positiv til at det reguleres for råstoffutvinning, og mener at tema nevnt i oppstarts varsel og referat fra oppstartsmøte er en forutsetning for planen. I tillegg ber de om at følgende belyses.

- Hvilke bergarter som finnes i planområdet
- Geologiske strukturer som oppsprekningsgrad (sprekkes strøk/fall i forhold til hvordan det er planlagt å drive ut forekomsten) og eventuelle diskontinuiteter (sprekkesoner) i bergarten
- Kvalitet og kvalitetsvariasjoner
- Bruksområder og marked på kort og lang sikt

Direktoratet ber også om at det blir avsatt tilstrekkelig arealer til sikring og skjerming, samt at det blir lagt en plan for etterbruken av området.

Videre er det viktig at det blir søkt om driftskonsesjon etter mineralloven og at det som et vedlegg til denne blir laget er fullstendig driftsplan.

Plankonsulents kommentar; Vi har i planarbeidet lagt vekt på aktuelle tema, og de tema som direktoratet spesielt nevner er tatt inn. Konsesjonssøknad vil bli sendt og det er ikke aktuelt med uttak før det foreligger både reguleringsplan og innvilget konsesjon.

**f) Sametinget**

Uttalelsen er datert 01.11.2017

De opplyser at de ikke kjenner til at det er registrert automatisk freda samiske kulturminner i det omsøkte området, og de har derfor ingen spesielle kulturminnefaglige merknader til planforslaget.

De minner imidlertid om det generelle aktsomhetsansvaret. Dette bør fremgå av reguleringsbestemmelsene

Plankonsulents kommentar;

En bestemmelse om det generelle aktsomhetsansvaret er tatt inn i planbestemmelsen.

**g) NVE**

Uttalelsen er datert 31.10.2017

NVE forutsetter at forholdet til skredfare og geoteknikk avklares i forbindelse med ROS-analysen slik at kravene i PBLs § 4-3, senere § 28-1 og TEK17 kan oppfylles.

Evt. bekker i området bør ikke lukkes ut over det som er nødvendig ifbm for eksempel kryssing av vassdrag da dette både øker flomfare og innebærer reduksjon av biologisk mangfold og andre allmenne interesser i tilknytning til vassdraget.

En må videre unngå at en ved sprenging påvirker grunnvannsforekomster på en måte som kan føre til negativ innvirkning på vannføringen i nærliggende vassdrag. Evt. sedimenteringsbasseng må reguleres inn og det må tas inn bestemmelser som sikrer drift og vedlikehold av disse.

Plankonsulents kommentar; NVE`s uttalelse er tatt til etterretning, og de aktuelle tema de har tatt opp er innarbeidet i reguleringsplandokumentene.

**h) FAU – Tanem Skole**

Uttalelsen er datert 10.11.2017

FAU opplyser at det er generelt et stort engasjement rundt problematikken med støv og støy fra steinbruddet og grustaket, og spesielt de med barn er opptatt av at dette ikke skal føre til helseskader for barna på sikt.

De har ingen konkrete merknader til brevet, men det forventes at det å finne gode løsninger på problemer rundt støv, støy og transport er noe det blir satt fokus på, både under planarbeidet og etter at det nye steinbruddet er satt i drift.

Plankonsulents kommentar; Transport, støv og støy har vært sentrale tema i denne planprosessen, og disse temaene er gitt en fylldig omtale både i denne planbeskrivelsen og i Ros-analysen.



i) **Kristine Stene, nabo**

Uttalelsen er datert 08.11.2017.

Som nabo til steinbruddet uttrykker Stene at hun er skeptisk til den store utvidelsen, hun kunne helst sett at driften ikke ble videreført.

Hun mener at det bør tenkes alternativt, miljøulempene er såpass store for bomiljø og friluftsliv ved steinbruddrift i Vassfjellet at en ytterligere utvidelse i den dimensjonen det er snakk om i dette plankartet må unngås. Derfor bør en allerede nå se på underjordsdrift for å minimere ulempene og landskapsinngrepet.

Dersom uttaksområdet likevel blir åpnet som dagbrudd, mener hun at det er viktig å unngå eksponert drift. Mest mulig av skråningen nedenfor uttaksområdet, mot bygda må stå igjen, noe som også vil være positivt visuelt.

Når det gjelder trafikken inn til nytt brudd mener hun at det bør skje lengst vest, gjennom nåværende bruddområde, der vil også knuseaktiviteten skal skje.

Det er også viktig med begrensninger i driftstidene når uttaket pågår så eksponert.

Plankonsulents kommentar; Fullstendig underjordsdrift har for høye driftskostnader ift. prisen på tilslag. Kombinert dagbrudd, med sjakt og knusing under jord har blitt vurdert, men årsproduksjonen er ikke høy nok til at det er formålstjenlig.

Skråningen mot bygda skal bevares for å hindre innsyn, samt å hindre støvflukt fra bruddet. Store trær er effektive for begge disse forholdene. Driftstider er fastsatt ut fra støyberegninger.

---

Da det er veldig få private som har kommet med innspill eller merknader til planen, er det vurdert slik at et åpent informasjonsmøte ikke har vært nødvendig.

## 5 Planstatus og rammebetingelser

### 5.1 Overordnede planer

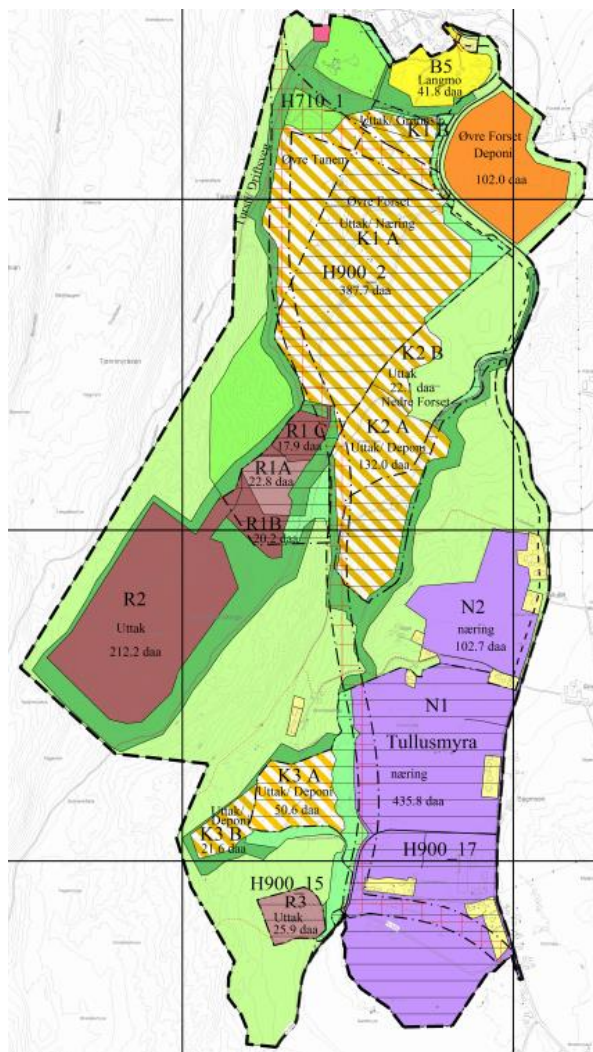
Kommuneplanens arealdel er vedtatt av Klæbu kommunestyre den 09.06.2011 og gjelder for perioden 2010 – 2021. I denne planen er ikke arealet som nå ønskes regulert avsatt til råstoffutvinning.

Kommunedelplan for Vassfjellet -Tanem -Tulluan er av nyere dato og er vedtatt av kommunestyret den 16.06.2016. I denne planen er planområdet i denne saken avsatt til råstoffutvinning og området er i kommunedelplanen gitt benevnelsen R2. Ny reguleringsplan er således i samsvar med overordnet plan.

I pkt 6 i sistnevnte plan er det tatt inn et rekkefølgekrav, om at R2 ikke kan tas i bruk før det foreligger reguleringsplan for fv 704 og at det er gjort avtaler om finansiering.

Dette rekkefølgekravet kom inn etter innspill fra SVV og i forbindelse med dette ble det i 2016 avholdt flere møter med SVV og det kom frem at de trodde at uttaksmengden skulle økes, og at det skulle være drift i både eksisterende og nytt brudd. Planen er og har hele tiden vært at uttak lengre sør skal erstatte uttak i dagens brudd, som nå snart er tømt for utvinnbare mineraler. Når det ble ryddet opp i denne misforståelsen trakk SVV rekkefølgekravet.

I prosessen med denne reguleringsplanen, er det tatt hensyn til avgrensinger og føringer i kommunedelplanen og for flere aktuelle tema gjelder de utredninger som ble gjort i arbeidet med kommunedelplanen.



Figur 1 Kommunedelplan Tanem-Tulluan

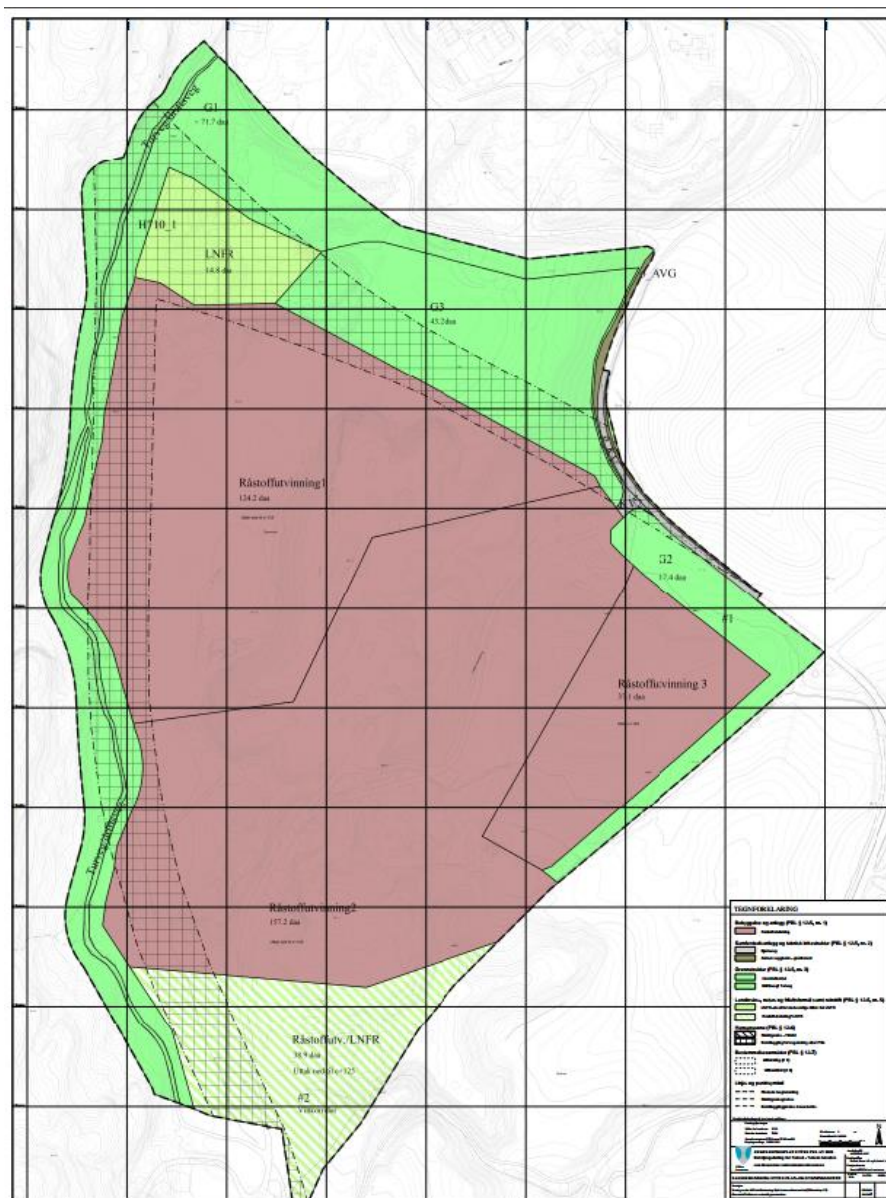
## 5.2 Gjeldende reguleringsplaner

Der hvor selve uttaket planlegges foreligger det ikke noen reguleringsplan.

Som plankartet viser er det imidlertid planlagt at foredling og lager av ferdigvare skal være i bunnen av det bruddet som er i drift pr i dag. Dette området er regulert; Detaljregulering forset Øvre steinbrudd (planid 2014007). Denne reguleringsplanen er vedtatt i kommunestyret 02.03.2017.

*Når ny reguleringsplan er vedtatt vil den erstatte deler av eksisterende plan.*





Nord for grusuttaket, på Tanem foreligger det reguleringsplaner for eksisterende bebyggelse, samt en ny reguleringsplan for det nye boligfeltet på Langmo.

Øst for mineraluttaket, på andre siden av FV 704 foreligger det planer for et deponi. Her er det sendt ut varsel om oppstart for reguleringsplanarbeid. Planarbeidet har vært satt på vent, men er nå tatt opp igjen, og et forslag til plandokumenter er sendt til kommunen for videre behandling.

Videre er det planer om ny FV 704. I denne saken er pr i dag ikke valgt endelig trase og det er en del usikkerhet rundt trase og finansiering. Om ikke reguleringsplan for ny 704 vil grense til denne reguleringsplanen, vil den komme i umiddelbar nærhet, og den kan ha betydning både for nytt steinbruddet, samt eksisterende grus og stein uttak.

#### 5.4 Statlige planretningslinjer, rammer / føringer

I rapporten «Grus og pukk i Trondheimsregionen del 1 og 2» fremgår det at det kun ett pukkverk i Klæbu kommune (2006), og kommunen er derfor avhengig i å importere masser fra andre kommuner, se «Grus og pukk i trondheimsregionen del 1» Videre følger det av del 2 at «*Det må sikres tilstrekkelig og langsiktig tilgang på grus og pukk av riktig kvalitet i Trondheimsregionen*». Det er alltid en utfordring at gode pukklokalteter nedbygges

før de utnyttes. Dette er uheldig, og kan føre det knappet på pukk lokalt. Det bør derfor legges til rette for uttak av mineralforekomster i området.

Det er vedtatt i regjeringsplattformen til Solberg-regjeringen punkt 5 avsnitt Industri og Mineralnærings heter det; «I mange deler av Norge kan mineralnærings føre til økt aktivitet og sysselsetting. Det er store verdier i fjellene våre. Mineralnærings vil derfor være et viktig satsingsområde» Videre skal regjeringen «Legge til rette for vekst i mineralnærings, blant annet ved å sikre forutsigbare og kunnskapsbaserte planprosesser<sup>1</sup>»

## 5.5 Relevante lover

- **Lov om planlegging og byggesaksbehandling (Plan- og bygningsloven, LOV-2008-06-27-71)**

Arealplaner skal gi rammer og betingelser for hvilke nye tiltak og ny arealbruk som kan settes i verk, samt hvilke viktige hensyn som må ivaretas ved disponering av arealene.

Tiltaket krever reguleringsplan. Tiltaket er ikke søknadspliktig etter byggesaksdelen i plan og bygningsloven.

- **Lov om vern mot forurensninger og avfall (Forurensningsloven, LOV-1981-03-13-6)**

Loven har til formål å verne det ytre miljø mot forurensning og å redusere eksisterende forurensning, å redusere mengden av avfall og fremme en bedre behandling av avfall. Loven skal sikre en forsvarlig miljøkvalitet, slik at forurensninger og avfall ikke fører til helseskade, går ut over trivselen eller skader naturens evne til produksjon og selvfornyelse.

- **Forskrift om begrensning av forurensning (Forurensningsforskriften, FOR 2004-06-01 nr. 931)**

Forskriften kommer med krav til maksimal støy, støv og utslipp til omgivelsene fra masseuttak.

- **Lov om forvaltning av naturens mangfold (Naturmangfoldsloven, Lov 2009-06-19-100)**

Lovens formål er at naturen med dens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser tas vare på ved bærekraftig bruk og vern, også slik at den gir grunnlag for menneskenes virksomhet, kultur, helse og trivsel, nå og i fremtiden, også som grunnlag for samisk kultur

---

<sup>1</sup> [https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/politisk-plattform/id743014/#okonomi\\_naring](https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/politisk-plattform/id743014/#okonomi_naring)

Alle planer som berører natur og miljø skal vurderes etter prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8 – 12, jfr § 7 i samme lov.

Vurdering etter naturmangfoldloven § §8 – 12

§ 8, kunnskapsgrunnlaget:

Offentlige avgjørelser skal så lang som mulig, og innenfor rimelighetens grenser, være vitenskapelig dokumentert.

Kunnskap om naturmiljøet er hentet inn fra tilgjengelige kilder som Miljødirektoratet sin Naturbase og Artsdatabasen, samt opplysninger fra grunneier. Gjennomført kartlegging vurderes som tilstrekkelig for innsikt i de ulike naturtyper i og nær planområdet.

§ 9, føre-var-prinsippet:

Foreligger en risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet, skal ikke mangel på kunnskap benyttes som begrunnelse for å utsette eller unnlate å treffe forvaltningstiltak.

Vi vurderer at kunnskapsgrunnlaget er tilstrekkelig og at denne planen ikke vil medføre fare for vesentlig skade på naturmiljøet.

§ 10, økosystemtilnærming og samlet belastning:

Samlet sett vil ikke fortsatt drift ha store negative virkninger på økosystemene i området.

§ 11 Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver

Tiltakshaver vil bære kostnadene for å hindre og begrense skade på naturmangfoldet som tiltaket evt volder, så lenge dette ikke er urimelig ut ifra tiltakets og skadens karakter.

§ 12 Prinsippet om miljøforsvarlige teknikker, driftsmetoder og lokalisering

Uttaket skal driftes med tanke på miljøet og etterbruk. Se nærmere om dette i uttakets driftsplan.

- **Lov om erverv og utvinning av mineralressurser, (mineralloven) av 19.06.2009**

Formålet med loven er å fremme og sikre samfunnsmessig forsvarlig forvaltning om bruk av mineralressurser i samsvar med prinsippet om en bærekraftig utvikling.

Tiltakshaver skal søke om driftskonsesjon etter bestemmelser gitt i denne loven.

- **Lov om Kulturminner (09.06.1978)**

Automatisk fredede kulturminner er vernet gjennom kulturminneloven uavhengig av bestemmelsene i reguleringsplanen.

- **Forskrift om rammer for vannforvaltningen (vannforskriften).**

Formålet med forskriften er å gi rammer for fastsettelse av miljømål som skal sikre en mest mulig helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av vannforekomstene. Det er i saken laget et eget notat når det gjelder avrenning og sedimentasjonsbasseng. Det vises til notatet.

## **5.6 Driftskonsesjon**

Forut for oppstart er ikke tiltakshaver bare avhengig av at området er planavklart etter plan og bygningsloven, det er også nødvendig med innvilget driftskonsesjon etter reglene i Mineralloven. Det er direktoratet for Mineralforvaltning som behandler søknad om slik konsesjon.

Parallelt med denne reguleringsplanprosessen vil det bli jobbet med konsesjonssøknaden. Uttakets driftsplan er en sentral del av denne søknaden, og den sikrer en helhetlig planlegging for området.

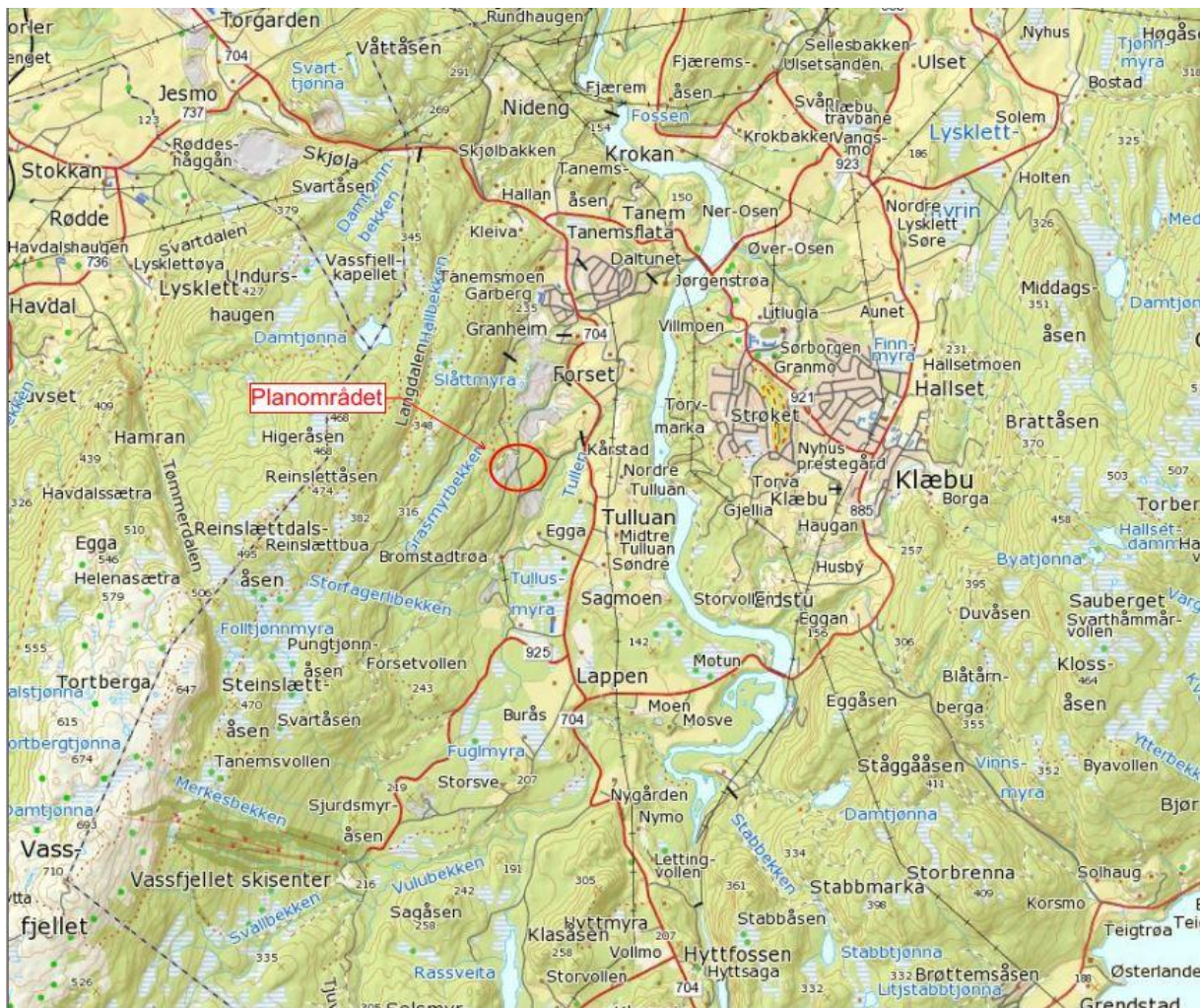
Søknad om driftskonsesjon vil etter at direktoratet har sett på søknaden, bli sendt på høring, slik at myndigheter og andre berørte vil ha mulighet til også å komme med uttalelser til denne.



## 6 Beskrivelse av planområdet

### 6.1 Beliggenhet og avgrensning

Området ligger sør for boligbebyggelsen på Tanem i Klæbu kommune. Området ligger mellom FV 704 og Vassfjellet. Avstanden til Klæbu sentrum er ca. 2,5 km og avstanden til Trondheim er ca. 11 km. Begge målt i luftlinje. En regner at lønnsomt hovedmarked for et pukkverk bør ligge i en radius på mindre enn ca. 30 km.





## 6.2 Dagens arealbruk og tilstøtende arealbruk

Store deler av omsøkt område består av skog og utmark, mens en liten del av planområdet allerede er benyttet til mineralutvinning. For sistnevnte område skal det ikke foregå uttak, men kun foredling og lagring av ferdigvare. Nord for dette området er grusuttaket og området bærer derfor preg av uttaksvirksomheten.

Skog og utmark er på nettportalen NIBIO registrert som dels uproduktiv og dels skog med lav bonitet.

Nærmeste jordbruksareal er på motsatt side av FV 704. Dette området er også under regulering. Her jobbes det for å etablere et deponi.

## 6.3 Ressursen

Bergarten i området er en Gråvakke tilhørende Reppeformasjonen av antatt mellomordovicisk alder. Opprinnelig en sedimentær, leirholdig bergart, med innslag av sandlag, metamorfisert under fjellkjedefoldningen.

Bergarten i området stryker NØ-SV akkurat som den generelle retning på skyvedekkerne i Trøndelag. Folasjonen og lagdelingen følger også denne retningen, men fallet varierer og fallretningen kan både være mot NV og mot SØ. Dette vitner om at området også har stor-skala foldning, ikke bare i liten skala som vi ser i bruddveggen.

Som byggeråstoff, egner bergarten seg svært godt som entreprenørmasse, til kommunaltekniske formål og til erosjonssikring. Lav egenvekt på 2,65tonn/m<sup>3</sup>, tillater større

volum fraktet per lastebil ift. konkurrentene. De mekaniske egenskapene til bergarten er ikke tilfredsstillende for anvendelse i topplag og fundament på veier med høy trafikk.

## 6.4 Kulturminner og kulturmiljø

Det er ikke registrert automatisk fredete kulturminner i området.

I brev datert 07.11.2017 kommer Sør-Trøndelag fylkeskommune med følgende uttalelse (vårt utdrag):

*«Så vidt vi kan se fra kulturminneregisteret, er det ikke registrert automatisk fredete kulturminner innen området. Selv om dette registeret er noe mangelfullt, vurderer vi det til å være relativt liten risiko for at planen vil komme i konflikt med slike»*

Selv om det ikke er registrert automatisk fredete kulturminner, skal arbeid innenfor planområdet stanse ved funn av kulturminner. Dette er gjort juridisk bindende i reguleringsbestemmelsene, samt den generelle bestemmelsen i kulturminnelovens § 8.

## 6.5 Naturverdier

Vassfjellet er Trondheimsregionens høyeste fjellområde, men utover dette er det ikke knyttet spesielle naturverdier til området.

I forrige plansak, for eksisterende steinbrudd, kom det inn uttalelser fra Norsk Ornitologisk Forening om at det var registrert en spillplass for Storfugl i nærheten av bruddet.

Spillområdet er per desember 2015 ikke registrert i Miljødirektoratets database, men den er tatt inn i kommunens viltkart, og må derfor hensyntas. Spillområdet vil ikke komme innenfor planavgrensningen.

Nord-øst for planområdet er det registrert viltråkk for elg og rådyr. Det er i kartet også lagt inn en pil som viser variasjon i hvor tråkket går. Med bakgrunn i denne variasjonen kan det antas at vilt passerer relativt nært uttaksområdet. I tillegg er det registrert kalveområde for vilt like sør-øst for planområdet. Planen vil ikke komme i direkte konflikt med det registrerte kalveområdet.

## 6.6 Friluftsliv/ rekreasjon

I tilknytning til steinbruddet er det to kartlagte friluftsområder, FK00006233 Vassfjellet Nord<sup>2</sup> og FK00006238 Turtrase Forset Grustak<sup>3</sup>. Vassfjellet er et mye brukt friluftsområde, og er kategorisert som viktig. Vassfjellet Nord har høy symbolverdi og stor utstrekning. Toppen av fjellet ligger på + 710 moh. Det blir arrangert en rekke turer og idrettsarrangement, blant annet Vassfjellet opp og Vassfjellet rundt. Lengre sør på Vassfjellet ligger Vassfjellet skisenter, dette er et populært skisenter og har godt besøk hele vintersesongen. Rundt Vassfjellet er områdene preget av forskjellige mineraluttak, landbruk og noe industri. Området har mange tilkomstmuligheter, hvorav to stier som passerer grustaket og steinbruddet.

---

<sup>2</sup> <http://faktaark.naturbase.no/KartlagtFriluftsliv?id=FK00006233>

<sup>3</sup> <http://faktaark.naturbase.no/KartlagtFriluftsliv?id=FK00006238>

Turtrase Forset Grustak er en kartlegging av stiene/turvegen rundt grustaket på Forset. Disse trassene blir til dels mye brukt, med god tilgjengelighet og lite stigning. Langs grusveiene er det varmestue og benker 900 meter fra Tanem Oppvekstsenter. Grusveien kobles videre opp mot sti nettet som fører til toppen av Vassfjellet.

## 6.7 Landbruk og skogdrift

Nærmeste jordbruksarealer ligger øst for planområdet, mellom planområdet og fv 704. Skogområdene i planområder har fra middels til lav bonitet, og er for det meste uten verdi for grunneier. Skogen øst for uttaket skal stå urørt og den skal fungere som en skjerming, både med tanke på støvflukt og innsyn fra bygda.

Nærmeste dyrka mark ligger på gårdene ved enden av Bromstadtrø veien.

## 6.8 Trafikkforhold

Steinbruddet har adkomst fra FV 704, via eksisterende avkjøring til grustaket. Fartsgrensen på FV 704 er 80 km/t på ved avkjørselen, mens den er 40 km/t forbi mer tettbygde områder. ÅDT er 1180

ved avkjørsel til uttaket, mens ÅDT gjennom Tanem<sup>4</sup> er på 3210. (Pr 2016)

Avkjørselen har god oversikt, og siktlinjene holdes fri for vegetasjon over 0,5 meter.

Arealene rundt veien består av eneboliger i Tanem og Tulluan, samt flere jordbruksområder.

## 6.9 Barns interesser

Et viktig nasjonalt mål når det gjelder barn og unges interesser i planlegging er å sikre disse et oppvekstmiljø som gir dem trygghet mot fysiske og psykiske skadevirkninger, og som har de fysiske, sosiale og kulturelle kvaliteter som til enhver tid er i samsvar med eksisterende kunnskap om barn og unges behov (T-1513 Barn og unge og planlegging etter plan- og bygningsloven). Det er en forutsetning for barn og unges bruk av naturen at de har tilgang til naturområder i nærmiljøet.

Det er ikke registrert noen direkte konflikter i forhold til barns interesser, da planområde i stor grad er anleggsområde. Barns interesser må sees i sammenheng med avsnittet om friluftsliv, og da spesielt brukt av turveien langs grustaket og steinbruddet. Sør for steinbruddet og grustaket ligger boligområder på Tanem, og det planlegges et nytt, mindre boligfelt på Langmo. Dette kan medføre at antall barn i området øker.

Skolen på Tanem ligger ca. 1 km i luftlinje unna nytt område for steinbrudd. Det er ikke forventet at nytt uttaksområde vil påvirke skolen negativt sett i forhold til dagens situasjon.

## 6.10 Vassdrag og nedbørsfelt

Planområdet ligger i nedbørsfeltet til Tullbekken som igjen renner ut i Nidelva som ikke er et verna vassdrag. Terrenget rundt planområdet har lite tilsig av vann fra nedbørsfeltet fordi Grasmyrbekken og Litjfagerbekken avskjærer tilsiget fra hhv. nordvest og vest.

Det går et vannskille tvers gjennom planområde som følger i nordøst-sørvest retning langs fjellryggen Bromstadtrøberga. Overflatevann i og rundt planområdet har tre ulike veier

---

<sup>4</sup> <https://www.vegvesen.no/vegkart/vegkart>

nedover terrenget: Nordvest for vannskillet Bromstadtrøberga renner vannet nordover langs Grasmyrbekken, under adkomstveien og ut på myra mellom grustak og steinbrudd. Overflatevannet sørøst for vannskillet renner sørover til Litjfagerbekken og østover til Tullbekken. Fra Fuglmyra renner vannet ned mot dagens brudd via et dypt søkk i terrenget.

Skogsterrenget rundt planområdet har tynt jordsmonn og generelt liten infiltrasjonsevne, foruten myrdragene som har bidrar til å fordrøye vannsigtet. Nede på flaten rundt Forsetmoan er det imidlertid sandgrunn med høy infiltrasjonsevne som både har en fordrøyende og filtrerende effekt på vannsigtet nedover terrenget og avrenningen fra steinbruddet.

### 6.11 Grunnforhold, stabilitetsforhold og rasfare

Området har ikke forekomster av kvikkleire, og det er i NVE sitt fareatlas ikke avmerket for risiko for jord og flomskred. Innenfor plangrensen til dagens uttak er det avmerket en slik risiko, men da all overflatemasse allerede er tatt ut i det aktuelle område, vil ikke dette lengre være en aktuell problemstilling. Planområdet ligger over marin grense.

### 6.12 Støv og støy

Uttak av mineraler medfører økt belastning av støv og støy. Dette er en kjent problemstilling i området, og det er gjort forsøk på flere typer avbøtende tiltak. For FV. 704 er det inngått avtale om vasking av vei en gang i uken, eller ved behov. For øvrig er vanning av masser og støyvoller etablert for å avhjelpe situasjonen for naboer. En permanent hjulvaskestasjon vil også bli etablert så snart det er klart hvor trase for ny FV. 704 skal gå.

I forbindelse med utarbeidelsen av ny kommunedelplan for Tanem-Tulluan er det gjort konsekvensutredning i egne rapporter for støv og støy. Disse rapportene er laget av henholdsvis Rambøll og Tom Myran, professor ved NTNU. Det vises til disse rapportene i sin helhet.

Det er nå også produsert en støysonerapport gjeldende planområde. Det vises for øvrig til pkt 9.6 og til vedlagte rapport.

### 6.13 ROS-analyse kommunedelplan

I forbindelse med kommunedelplanen for Vassfjellet - Tanem-Tulluan er det utarbeidet en overordnet risiko og sårbarhetsanalyse. Ut ifra denne er det spesielt støv og støy som er en utfordring, og det mest aktuelle for steinbruddet. Nedenfor følger et utdrag fra ROS-analysen i kommunedelplanene.

26. Støv og støy; industri	Ja	Svært sannsynlig	Mindre alv.		Fra massetak. Behov for skjerming, tilsåing, vanning m.m.
27. Støv og støy; trafikk	Ja	Svært sannsynlig	Mindre alv.		Fra massetransport m.m. Behov for skjerming, rengjøring.
46. Fallfare ved naturlige terrengformasjoner, gruver, sjakter o.l.	Ja	Sannsynlig	Alvorlig		Jf. pkt. 43.

35. Støy, støv fra trafikk	Ja	Svært	Mindre alv.		Fra massetransport m.m. Behov for skjerming, rengjøring.
36. Støy, støv fra andre kilder	Ja	Svært	Mindre alv.		Fra massetak/industri. Behov for skjerming, tilsåing, vanning m.m

For detaljreguleringen er det gjort en egen risiko og sårbarhetsanalyse, med forslag til avbøtende tiltak der det er behov, se kapittel 8.

# 7 Beskrivelse av planforslaget

## 7.1 Planlagt arealbruk, reguleringsformål

Reguleringsgrensen følger av plankartet og det regulerte området er avsatt til følgende formål:

### Bebyggelse og anlegg (PBL § 12-5 nr. 1)

- Råstoffutvinning (R1 og R2A og R2B)

### Samferdsel og teknisk infrastruktur (PBL §12-5 nr.2)

- Veg (SV)

### Grønnstruktur (PBL § 12-5 nr. 2)

- Grønnstruktur (G1-G3)
- Turveg/Driftsvei (GT)

### Hensynsoner (PBL §12-6)

- S190 Andre sikringssoner
- H710 Båndlegging for regulering etter PBL

#### 7.1.1 Råstoffutvinning (R1)

Område R1 er eksiterende steinbrudd. Arealet er 88 daa. Når dette bruddet er tømt for mineraler, opphører uttaket her. Området skal i sin helhet fungere som foredlings- og lagerområde for uttaket lenger sør. «Gryta» i bunnen av dagens brudd er optimal for knusing og sortering da palleveggene rundt vil skjerme og bidra til mindre støy og støvflukt.

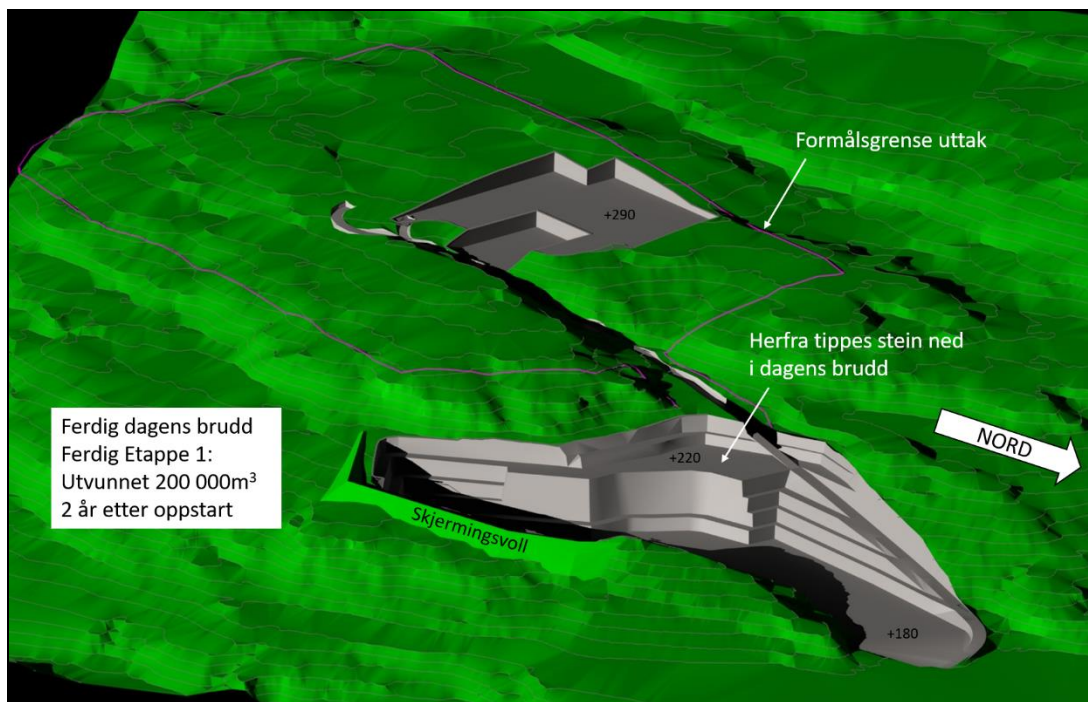
#### 7.1.2 Råstoffutvinning R2A

Område R2A er avsatt til råstoffutvinning, og har et areal på ca.121 daa. Det kan innenfor område R2A foregå sprenging, knusing, vasking, sikting, mellomlagring og lasting av stein som er utvunnet på området. Driftsveger kan etableres innenfor området.

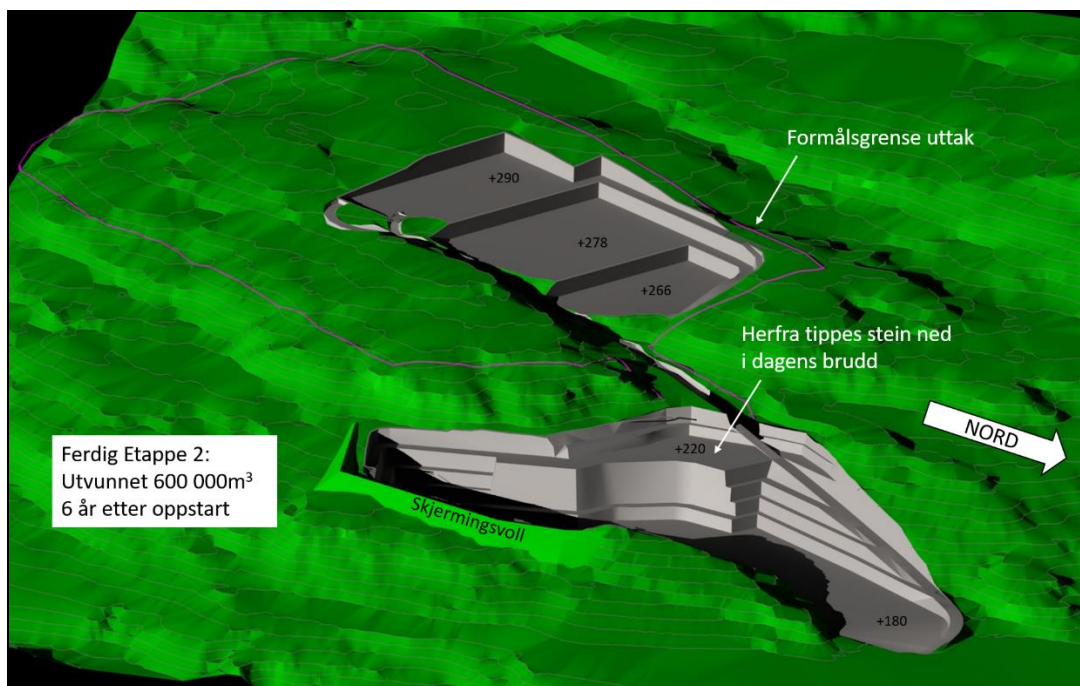
Etter en landskapsmessig og driftsmessig vurdering, har man kommet frem til at uttaket på R2A må starte i vestenden først. Når uttaket er kommet 2-3 pallehøyder ned, som vist i Figur 3 og Figur 4, har man god skjerming av terrenget mot øst og mulighet til å istandsette ferdig utdrevet bruddvegg i vest, før ytterligere åpning østover. Slik sett vil skogen som skjermer for innsyn i fra øst, bli stående lengst mulig. Den østlige begrensning av formålsområdet er satt slik at mye av høydedraget og skogen langs øst ikke blir berørt av uttaket.

Driften foregår slik at den sprengte steinen lastes direkte til grovknuser oppe i det nye bruddet, før knust stein kjøres ned og tippes inn i dagens brudd for videre knusing og sikting. Ferdigknust stein lagres nede i dagens brudd frem til det lastes opp på bil for utkjøring til markedet.

Årlig uttaksmengde av stein reguleres av gjeldende utslippstillatelse. De siste årene har uttaket ligget på ca. 100 000 m<sup>3</sup> per år og man forventer tilsvarende når driften starter i område R2A. Uttaket er planlagt etappevis, med brede paller for å tillate lastebilkjøring helt frem til de sprengte salvene. Driftsplanen som skal godkjennes av Direktoratet for mineralforvaltning, legger opp til at bruddet drives flere pallehøyder nedover før nye områder avdekkes. Når bruddet innenfor R2A er kommet ned til nivå for adkomstveien, ca. kote +252, som vist i Figur 5, må det imidlertid utvides inn på nytt område R2B heller enn å gå dypere. Dette vil skje etter 2 mill. m<sup>3</sup> utvunnet stein.



Figur 3 3D modell av planlagt steinbrudd etter etappe 1

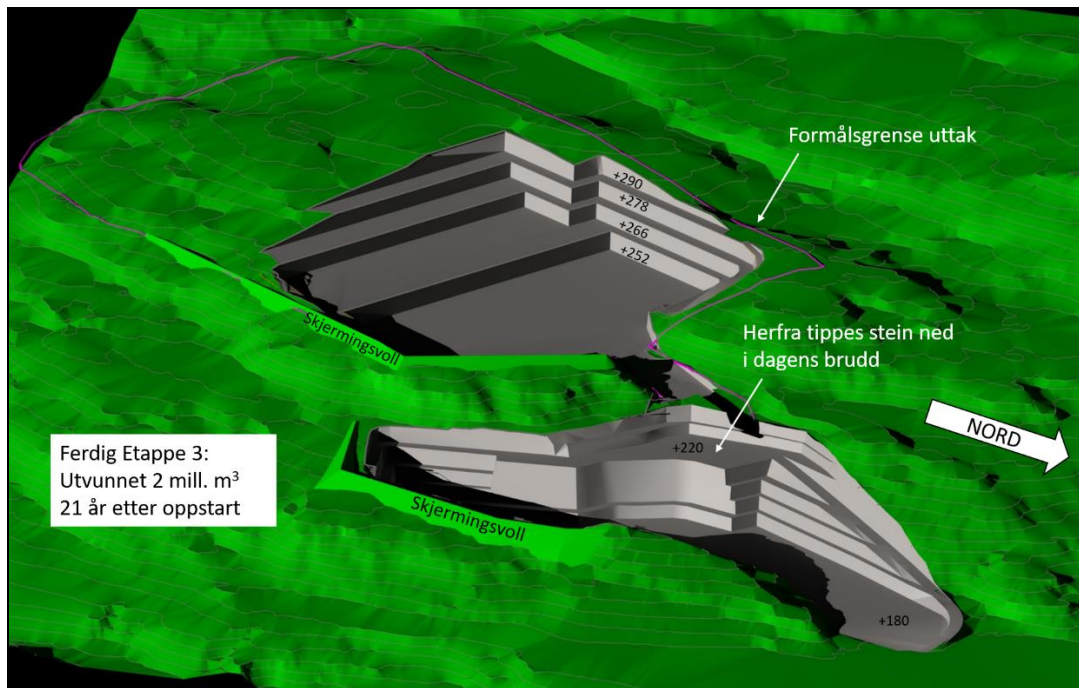


Figur 4 3D modell av planlagt steinbrudd etter etappe 2



Når bruddet skal utvides østover, vil gravemaskin, grovknuser og lastebil som arbeider nede i bruddet, være godt skjermet av bruddkanten, slik at ikke støy brer seg østover mot Tulluan. Boreriggen vil imidlertid stå i åpent lende når den borer opp de øverste dagfjellsalvene, slik at støy fra denne brer seg mye lenger østover.

Avdekkingsmasser er tenkt plassert i en skjermingsvoll langs grensa, som vist i Figur 5, og resultat av støyberegningen vil anslå hvor mye støydempende effekt denne vil ha.

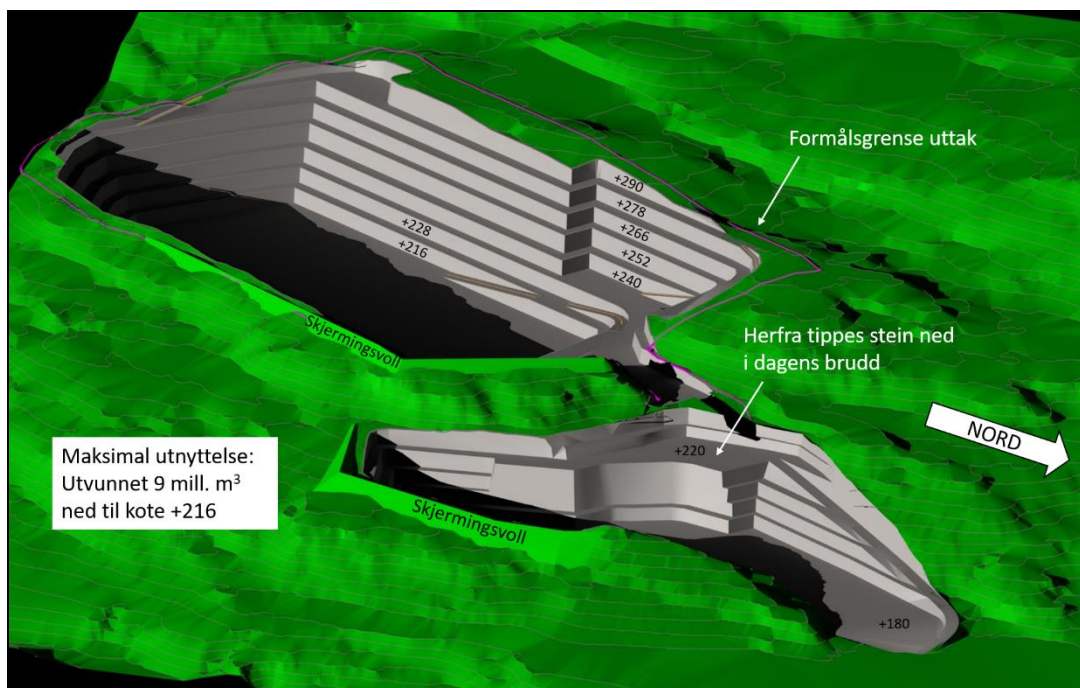


Figur 5 3D modell av planlagt steinbrudd etter etappe 3

### 7.1.3 Råstoffutvinning R2B

Område R2B er avsatt til utvinning av råstoff, men uttak her skal ikke skje før 20 år etter oppstart. Uttaket skal til enhver tid følge driftsplaner godkjent av direktoratet for mineralforvaltning og det er driftsplanleggingen som avgjør når det blir drift i dette området.

Da det her er lenge til drift detaljeres ikke dette mer på nåværende stadiet.



Figur 6 3D modell av hvordan en maksimal utnyttelse vil kunne se ut.

#### 7.1.4 Grønnstruktur

Det er avsatt et område på ca. 124 daa rundt deler av planområdet. Dette området skal fungere som en buffersone mot omgivelsene. Innenfor buffersonen kan det settes opp anleggsgjerder og støyvold ved behov. Ut over dette vil området være tilgjengelig for allmenheten.

##### G1

Buffersonen ligger mellom plangrense og Driftsvei/turvei (GT). Vegetasjon bevares.

##### G2

Det er etablert en voll i området G2. Høyden på denne skal beholdes, men dersom det er behov vil det på vestsiden av vollen, innenfor området avsatt til råstoffutvinning, foregå masseuttak/masseutskifting. Uttak her vil kun gjøres dersom det er et behov etter normal bergmessig forsvarlig drift (Hindre utglidning, stabilisere skråning o.l.) Mot øst skal vollen bevares og fremstå som grøntområde. Driften på vestsiden av vollen vil ikke medføre økt innsyn.

Videre etableres voll i sørenden av bruddet, mellom veien og uttaksgrensen. På grunn av rasvinkelen 1:3 vil vollen ha en topp kote på + 227 MOH. Vollen vil tilplantes slik at trær ytterligere vil hindre innsyn. Utforming og plassering av vollen fremgår av vedlagte lengdesnitt.

##### G3

Buffersonen ligger i et belte mellom eiendomsgrense og formålsgrense råstoffutvinning. Vegetasjon bevares.

#### 7.1.5 Driftsvei/turvei (GT)

GT skal holdes åpen for allmenn ferdsel. Den er nylig omlagt, og holder god standard. Det er sendt inn søknad om skogsbilvei, denne er foreløpig under behandling.

Det ble i tidligere vedtatt plan (K2014007) iverksatt trafiksikkerhetstiltak der drifts- og turveg krysser nordlig del av bruddet, hvor disse fortsatt vil gjelde.

## 7.1.6 Hensynsone

### 7.1.6.1 S190 Andre sikringssoner – Sikringssone turvei

Innenfor sikringssonene skal det etableres trafikksikkerhetstiltak for brukere av turveien. Turveien blir merket. Sikringssonen skal holdes oversiktlig, og vegetasjon skal holdes under 0,5m.

Redegjørelse, datert 19.01.2017, vedrørende overgang mellom tur – og anleggsvei er fortsatt retningsgivende for utførelse av tiltaket.

### 7.1.6.2 H710 Båndlegging for regulering etter PBL – Ny FV704

Det er planlagt ny FV 704 gjennom Klæbu. Det er per daga dato ikke valgt trase, men alternativene er av avsatt som båndleggingsområder i kommunedelplanen Tanem-Tulluan. Skraver område i nord er derfor båndlagt for regulering av ny FV704. Innenfor området skal det ikke etableres varig bebyggelse. Lagring av masser, og arbeid som kan karakteriseres som normal driftsaktivitet for masseuttak kan foregå.

# 8 ROS – Analyse

Det er utarbeidet en fullstendig Risiko –og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) av planen. Nedenfor gjengis konklusjonen fra denne. Det vises for øvrig til dette dokumentet i sin helhet.

Analysen viser at risikoen som følge av dette planforslaget i stor grad er knyttet til endret terrengformasjon, forurensning (støv, støy og grunn) samt noe trafikkrelatert.

Farene som endret terrengformasjon utgjør for mennesker og dyr vil bli tatt høyde for gjennom tilstrekkelig sikring av bruddet etter hvert som aktiviteten skrider frem og berører større områder. Likeledes vil aktiviteten skride frem slik at støv- og støybelastning på omkringliggende områder vil bli minimert. Øvrige tiltak vil bli gjennomført for å redusere støvflukt og videre sjenanse fra støy. Dette er redegjort for i utredningen ovenfor. Forurensning av grunn må medregnes fra maskineriet som skal operere på planområdet. Sammen med bevisste grep og rutiner vil Forset Grus sin relativt nye maskinpark bidra til å redusere risikoen for betydelig forurensning av grunn.

Utover dette er det knyttet noe risiko for skade på myke trafikanter i forbindelse med turtrase til Vassfjellet som krysser bruddet. Her vil også tiltak bli gjennomført slik at risikoen for personskade minimeres og anses dermed som akseptabel.

Objekt	Vurdering før avbøtende tiltak	Ny Sannsynlighet/ konsekvens	Ny risiko	Avbøtende tiltak	Kommentar tiltak
		1 - 5	Farge		
- Fallfare ved steinbrudd		1/4		<b>Inngjerding av området</b>	Etter området er inngjerdet vil det være liten sannsynlighet for at uvedkommende faller i bruddet.
- Endret terrengformasjon		3/2		<b>Istandsetting av paller og gjerde</b>	Bruddet blir utformet med rassikre paller med 10-15 m høyde. Disse tilsås, slik at synligheten blir mindre
- Støy		3/2		<b>Støyvoll</b>	Det er etablert støyvoll mot vest i eksisterende brudd. Denne vil bedre situasjonen for beboere vest.

- Støv		3/2		<b>Vanning og støvdemping smidel</b>	Ved behov innføres tiltak som vanning og støvdempings middel i bruddet
-Viktige friluftsområder		2/2		<b>Omlegging av turvei og sikkerhet ved krysning.</b>	Krysning turvei, det er satt opp skilt for gående/kjørende. Store steiner hindrer stor fart.
- Avrenning og forurensing av sjø, vassdrag	3	3/2		<b>Tilstrekkelig kapasitet grøfter og fordrøynings basseng</b>	Etablere, vedlikeholde og utbedre dagens fordrøyningsbasseng og sørge for skikkelige grøfting ved omlegging av vei dagens brudd.

## 9 Virkning av planen

Nedenfor gis en kort beskrivelse av virkningen av planene, utover ROS analysen kap 8.

### 9.1 Ressursen

Etter endt drift av steinbruddet vil ressursen være helt utnyttet, og området kan benyttes til andre formål. Det er et mål fra Direktoratet for Mineralforvaltning av ressurser utnyttes før de bygges ut. Dette utgangspunktet er med på å sikre at gode mineralressurser ikke blir nedbygd, og at man kan hente ut stein lokalt.

### 9.2 Naturverdier

Steinbruddet vil etterlate et åpent sår i landskapet. Pallene vil bli istandsatt og tilsådd,

Storfuglene i området vil bli påvirket, både i form av omdisponering av areal og støy. Vassfjellet, der Storfuglene har sitt leveområde er et populært turområde, tett på en storby. Omkring fjellet er det både støyende industri og jordbruksarealer. Det er påregnelig at det er mer støy i slike bynære utmarksområder, enn områder lengre unna byer.

Spillplassen for Tiur som er registret i kommunens viltart, ligger utenfor planavgrensningen og det er ikke forventet at driften skal påvirke Tiurleiken negativt.

### 9.3 Landbruk

Når det gjelder skogsdrift, skog i området som er regulert til råstoffutvinning vil bli avvirket. Skog/vegetasjon i buffersonene G1, G2 og G3 skal så langt det lar seg gjøre bestå. Spesielt viktig er det at skog mot øst skal stå urørt, da den skal fungere som skjerming.

Det er ikke forventet at dyrkamarka vil bli påvirket av tiltaket.

## 9.4 Friluftsliv/ rekreasjon

Flere faktorer påvirker friluftslivet. Støv og støy er omhandlet i eget delkapittel, utover dette er krysningen som turgåere må gjøre over anleggsveien flyttet til smaleste sted i forrige runde med regulering. Området vil også få en påvirkning visuelt.

Der turveien krysser bruddet er det satt opp merking både for gående og kjørende, og krysningspunktene holdes oversiktlig. Det vises til behandlingen av krysningspunktet i reguleringsplanen av 2017. Vedlagt følger et dokument som ble sendt inn i forbindelse med behandlingen av reguleringsplan for eksisterende brudd.

Steinbruddet vil bli inngjerdet. Her med et eksempel fra hvordan dette er gjort i eksisterende steinbrudd.



*Sikring med gjerder rundt aktivt brudd*



*Sikring med gjerder rundt aktivt brudd*

Steinbruddet vil under drift være et åpent sår i landskapet, som vil være synlig fra enkelte steder. Dette påvirker ikke muligheten for å utøve friluftsliv, men kan påvirke den visuelle kvaliteten for enkelte. Det bærer likevel ikke en stor grad av fremmedelement, da det finnes flere brudd, og andre menneskelige inngrep i området. Når ressursen er ferdig utvunnet, vil pallene bli istandsatt, og beplantet. Steinbruddet vil da være noe mindre synlig.

## 9.5 Trafikkforhold

Det er ikke planlagt økt aktivitetsnivå ved bruddet. Utvidelsen av steinbruddet er for å utnytte ressursen fullt ut, da det innenfor dagens reguleringsgrenser er lite stein å ta ut. Fremtidig trafikkbilde vil bli omtrent det samme som dagens trafikkbilde.

## 9.6 Barns interesser

Barns interesser blir lite påvirket direkte av utvidelsen i steinbruddet. Likevel vil et anleggsområde med dertil «spennende» maskiner og utforming muligens kunne tiltrekke barn. For å forhindre ulykker, og at barn tar seg inn i området, er det satt opp gjerder mellom turveien og grustaket, mens steinbruddet er inngjerdet i sin helhet.

## 9.7 Støv og støy

Viser her til konsekvensutredning og målinger gjort i forbindelse med kommunedelplanen Tanem-Tulluan, Disse utredningene går dypere inn på problemstillingen.

Det er ikke planlagt en økning i driftsaktivitetsnivået, selv om bruddet utvides. Støy og støv utfordringen vil derfor være de samme som eksisterende situasjon. Støy og støv-kildene vil riktignok flytte seg ettersom aktiviteten flytter seg fra et område til et annet. Dette vil føre til at

influensoområdet blir noe endret fra dagens situasjon. I og med at driften flyttes sørover vil støv/støy plager for befolkningen på Tanem bli redusert, sammenlignet med dagens uttak.

Når det gjelder støv har Forset Grus AS siden 2013 sammen med institutt for geologi og bergteknikk ved NTNU hatt et måleprogram for støvflukt i området. Støvnedfallet er godt under utslippsgrensene ved begge målepunktene (5g minerals nedfall/m<sup>2</sup> per 30 døgn). Det er foretatt flere målinger og målingene har fra 2013-2015 alltid vist verdier godt innenfor kravene. Fra måling i perioden april-mai 2017 vises likevel en overskridelse av kravene på om lag 50%, neste periode igjen viser verdier godt under kravene. Overskridelsen forklares med at det på vårparten var betydelig økt transportaktivitet i Tanemområdet. I hovedsak skyldes dette masseuttak og uttak sør for Forset grus samt anleggsvirksomhet i Sjølaområdet. I tillegg at overskuddsmasser fra E6-utbyggingen og Fylkesvei 704 kjøres forbi området.

Når det gjelder støy er det gjennomført en støysonkartlegging. Denne utredningen følger i sin helhet vedlagt og det vises til denne. Det vil ikke bli overskridelse av grenseverdier.

## 10 Rekkefølgekrav

### 10.1 Krav til konsesjon

Før driften av bruddet igangsettes skal de foreligge konsesjon etter Lov om erverv og utvinning av mineralressurser (2013-06-14 nr.45) § 43. Direktoratet for mineralforvaltning er sektormyndighet i konsesjonssaker for mineralbransjen.

### 10.2 Uttaksrekkefølge

Uttak i eksisterende brudd skal være tilnærmet fullendt, noe overlapp tillates.

## 11 Juridiske dokumenter

Plankartet og planbestemmelsen er vedlagt. Disse dokumentene er juridisk bindene.

## 12 Oversikt plandokumenter/vedlegg

1. Plankart (pdf og sos)
2. Planbestemmelser
3. Planbeskrivelse
4. Tverrsnitt/profiler
5. ROS-Analyse
  - a. Sjekkliste for Ros-analyse
6. Støysoneberegning

7. a – i. Mottatte uttalelser
8. Referat oppstartsmøte
9. Referat drøftingsmøte
10. Bæreevnevurdering FV 704
11. Overgang ved tursti, redegjørelse