
Detaljregulering for grusuttak og oppfylling Nedre Forseth, gnr. 38/1

PlanID K2018002, Klæbu kommune

Planbeskrivelse

Planforslag
20.06.19, rev. 27.08.19

OPPDRAK

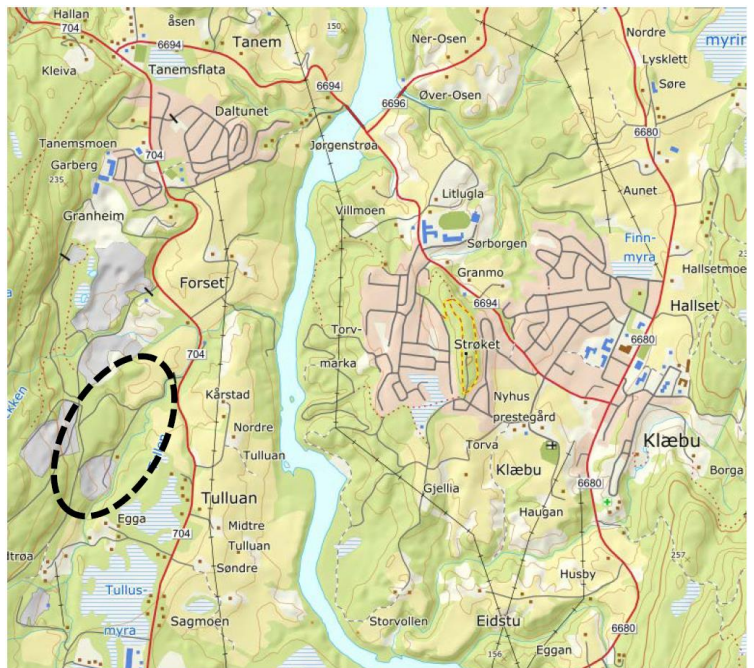
Nedre Forseth grustak

OPPDRAGSGIVER

Ramlo Sandtak AS

DOKUMENTKODE

10205436-PLAN-004_rev01



Multiconsult

RAPPORT

OPPDRAAG	Nedre Forseth grustak	DOKUMENT KODE	10205436-PLAN-PBL-004_rev01
EMNE	Planbeskrivelse	TILGJENGELIGHET	Åpen
		ANSVARLIG ENHET	10234031 Arealplan og landskap
OPPDRAAGSGIVER	Ramlo Sandtak AS	OPPDRAAGSLEDER	Sissel Enodd
KONTAKTPERSON	Tore Ramlo	UTARBEIDET AV	Sissel Enodd

Nøkkelinformasjon om planforslaget

Tema	Nøkkelinformasjon
Område	Tanem, Klæbu
Gårdsnavn /adresse	Nedre Forseth
Gnr./bnr.	38/1
Gjeldende planstatus	Kommunedelplan for Tanem - Tulluan
Forslagstiller	Ramlo Sandtak AS
Plankonsulent	Multiconsult Norge AS
Ny plans hovedformål	Masseuttak/deponi, næringsbebyggelse, veg
Planområdets areal i dekar	172 dekar
Foreligger det varsel om innsigelse (j/n)	Nei
Konsekvensutredningsplikt (j/n)	Nei
Kunngjøring oppstart, dato	27.09.18
Planforslag utarbeidet, dato	20.06.19
Informasjonsmøte avholdt.(j/n)	Nei

Detaljreguleringsplan for grusuttak og oppfylling av rene masser, Nedre Forseth, gnr. 38/1 består av:

- Planbeskrivelse datert 20.06.19, rev. 27.08.19 (10205436-PLAN-PBL-004_rev01)
- Bestemmelser datert 20.06.19, rev. 27.08.19 (10205436-PLAN-PBL-005_rev01)
- Plankart datert 20.06.19, rev. 19.08.19
- ROS-analyse datert 20.06.18 (10205436-PLAN-PBL-006_rev00)

Vedlegg:

- Landskapssnitt, tegn. O-01
- Lanskapsplan, tegn. O-02
- Etapper for uttak, tegn. O-03
- Plan grøfter og slamdammer, tegn. O-04

01	27.08.19	Rev. etter tilbakemelding fra Klæbu kommune 05.07.19	Sissel Enodd	Torunn S. Storhov	Sissel Enodd
00	20.06.19	Privat planforslag	Sissel Enodd	Torunn S. Storhov	Sissel Enodd
REV.	REV. DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

INNHALDSFORTEGNELSE

1	Bakgrunn	5
1.1	Forslagsstiller, plankonsulent, eierforhold.....	5
1.2	Hensikten med planen	5
1.3	Vesentlige utfordringer i planen	5
1.4	Planprosessen	5
2	Planstatus og rammebetingelser	6
2.1	Overordnede planer	6
2.2	Reguleringsplaner	7
2.3	Statlige planretningslinjer/ rammer/ føringer	7
3	Beskrivelse av planområdet, eksisterende forhold	8
3.1	Beliggenhet, avgrensning, størrelse på planområdet	8
3.2	Dagens bruk og tilstøtende arealbruk.....	8
3.3	Landskap og stedets karakter	10
3.4	Kulturminner og kulturmiljø	10
3.5	Naturverdier	10
3.6	Rekreasjonsverdi/rekreasjonsbruk	11
3.7	Landbruk	11
3.8	Trafikkforhold	12
3.9	Barns interesser	12
3.10	Teknisk infrastruktur	12
3.11	Grunnforhold, geologi.....	12
3.12	Støyforhold	13
3.13	Luftforurensning	13
3.14	Vannmiljø	14
3.15	Risiko- og sårbarhet (eksisterende situasjon)	14
3.16	Næring	14
4	Beskrivelse av planforslaget.....	15
4.1	Planlagt arealbruk	15
4.2	Kombinerte arealformål	16
4.2.1	Felt BAA1 Masseuttak/Deponi/Industri/Lager/LNFR	16
4.2.2	Felt BAA2 Masseuttak/Deponi/LNFR	17
4.2.3	Felt BAA3 Masseuttak/Deponi/Jordbruk	17
4.3	Veger og teknisk infrastruktur	18
4.3.1	Felt SKV1-2 Kjøreveg	18
4.3.2	Interne veger	18
4.3.3	Vann og avløp, overvann	18
4.4	Landbruks-, natur og friluftsformål.....	19
4.4.1	Felt L1-3 LNFR-områder	19
4.4.2	Felt LNA1 Naturformål av LNFR	19
4.5	Hensynssoner.....	19
4.6	Bestemmelsesområder	19
4.7	Miljøoppfølging, miljøtiltak.....	19
4.7.1	Støy og driftstider for masseuttak og deponi	19
4.7.2	Støv	19
4.7.3	Utslipp til vann	20
4.7.4	Landskap	20
4.8	Avfallsløsning	20
4.9	Rekkefølgebestemmelser	20
4.10	Gjennomføring.....	20
4.10.1	Masseuttak	20
4.10.2	Deponi og industri/lager	21
5	Virkninger av planforslaget	22
5.1	Overordnet plan.....	22
5.2	Landskap og stedets karakter	23
5.3	Kulturminner og kulturmiljø	26

01	27.08.19	Rev. etter tilbakemelding fra Klæbu kommune 05.07.19	Sissel Enodd	Torunn S. Storhov	Sissel Enodd
00	20.06.19	Privat planforslag	Sissel Enodd	Torunn S. Storhov	Sissel Enodd
REV.	REV. DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

5.4	Forhold til krav i naturmangfoldloven	27
5.5	Vannmiljø	28
5.6	Rekreasjonsinteresser/bruk/folkehelse/universell utforming/barns interesser	28
5.7	Trafikkforhold, vegforhold, trafikkøkning	28
5.8	Energibehov, energiforbruk	29
5.9	ROS	29
5.10	Jordressurser/landbruk	29
5.11	Teknisk infrastruktur, vann og avløp, trafo, annet	30
5.12	Økonomiske konsekvenser for kommunen	30
5.13	Konsekvenser for næringsinteresser	30
5.14	Konsekvenser for klima og det ytre miljø	30
5.15	Forurensning	30
5.16	Gjennomførbare tiltak i planen	34
6	Uttalelser ved kunngjøring av oppstart av planarbeid	35
6.1	Innspill fra regionale og statlige myndigheter	35
6.2	Uttalelser fra private	39

1 Bakgrunn

1.1 Forslagsstiller, plankonsulent, eierforhold

Ramlo Sandtak AS er forslagstiller. Multiconsult Norge AS er plankonsulent. Sissel Enodd er ansvarlig saksbehandler hos Multiconsult. Tore Ramlo er ansvarlig hos Ramlo Sandtak AS. Lars Forseth jun. er grunneier.

1.2 Hensikten med planen

Samfunnet er avhengig av kontinuerlig tilgang på stein- og pukk som byggeråstoff. Det er stor utbyggingsaktivitet i regionen. Mineralressursen på Forseth er av NGU vurdert til nasjonal betydning. Hensikten med planen er å legge til rette for å utnytte den nasjonale grusressursen Forseth best mulig. Planen skal tilrettelegge for grusuttak med tilhørende virksomhet, oppfylling med rene masser, istandsetting av arealer til landbruksformål og områder for industri/lager for virksomhet tilknyttet skogbruk og behandling av masser.

1.3 Vesentlige utfordringer i planen

I tilbakemeldingsbrevet fra oppstartsmøtet med kommunen er det listet opp følgende utfordringer i planarbeidet:

- Avgrensning mot ny plan for fv. 704, avklaring av adkomst fra nytt kryss og andre forutsetninger som berører utnytting av grusen
- Framdriften i detaljreguleringen for Nedre Forseth opp mot avklaring av fv. 704
- Rekkefølgekrav om utbygging av fv. 704 før oppfylling
- Rekkefølge for uttak, oppfylling og istandsetting, med sikte på å opprettholde en grøntkorridor gjennom området
- Uttak i grenseområdet mot nabo, dvs. i områdene K1 C og K2 B i kommunedelplanen
- Avrenning og kantsoner ved bekker
- Etterbruk jordbruk og skogbruk – kvalitetskrav til toppdekke på oppfyllingsområder
- Støy og støv
- Driftstider

1.4 Planprosessen

Oppstartsmøte med Klæbu kommune ble avholdt den 04.09.18. Det er konkludert med at reglene for planprogram og konsekvensutredning ikke gjelder for dette planarbeidet. Planforslaget vurderes å være i samsvar med kommuneplanens arealdel. Planer som omfatter mineraluttak, jf. konsekvensutredningsforskriftens vedlegg II, skal vurderes nærmere og konsekvensutredes hvis de kan få vesentlige virkninger etter forskriftens § 10. Tiltaket vurderes ikke å ha en lokalisering eller omfang som kan komme i konflikt med de hensyn som går fram av forskriftens § 10 a-h.

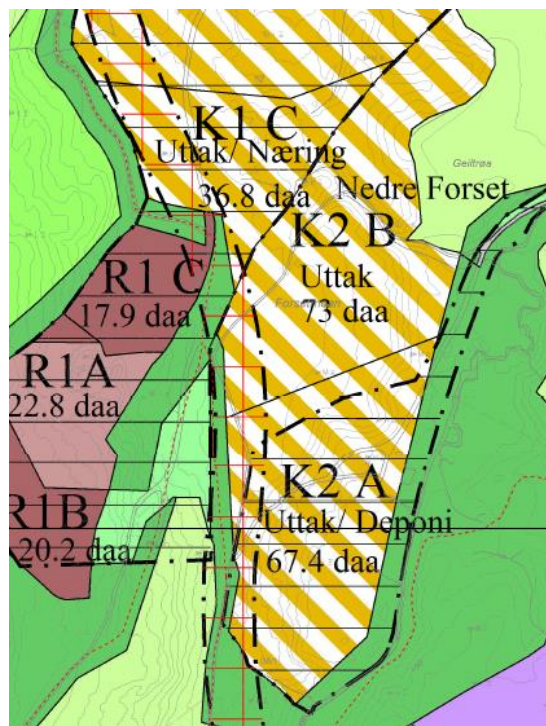
Oppstart av planarbeid ble kunngjort i Adresseavisen og på www.klabu.kommune.no den 27.9.18 og den 28.9.18. Offentlige myndigheter, registrerte grunneiere og festere i planområdet, og ev. andre rettighetshavere i planområdet, samt naboer til planområdet, ble varslet med brev den 26.9.18.

Ved kunngjøring av oppstart av planarbeid er det kommet uttalelser fra 5 offentlige myndigheter og 3 private personer eller organisasjoner. Disse er oppsummert og kommentert i kap. 6.

2 Planstatus og rammebetingelser

2.1 Overordnede planer

Planområdet inngår i kommuneplanens arealdel, gjennom kommunedelplan for Vassfjellet, Tanem-Tulluan, vedtatt 16.06.2016. Der er planområdet vist til uttak/deponi med detaljeringszone der reguleringsplan fortsatt skal gjelde i felt K2A, uttak i felt K2B og grønnsstruktur i randsonene. Foreslått utnyttning til grusuttak og oppfylling er i samsvar med hovedtrekk og rammer i denne planen. Utsnitt av plankartet til kommunedelplanen er vist til høyre.



Figur 2-1: Utsnitt av planregister for Klæbu kommune med visning av kommuneplaner.

I kommunedelplanens bestemmelser framgår bl.a. følgende:

- 4 Områder for kombinert formål K2, grusuttak/massedeponi/landbruk
 - 4.1 Uttak av grus skal skje fra sør mot nord.
 - 4.2 Område K2 A og sørlig del av K2 B kan benyttes til massedeponi etter hvert som grus er tatt ut, men ikke før fv. 704 er ferdig utbedret forbi Tanem.
 - 4.3 Grønnstruktur mellom Tullbekken og område K2 A skal istandsettes før deponering av masser starter innenfor område K2 A.
 - 4.4 Oppfylling skal foregå fra sør mot nord.
 - 4.5 Området skal etappevis istandsettes, beplantes og tilsås.
 - 4.6 Areal som er ferdig oppfylt/istandsatt, skal gå over til skogbruksområde.
 - 4.7 Bekk gjennom område K2 B skal opprettholdes åpen.
 - 4.8 Nordlig del av område K2 B skal etter uttak gå over til jordbruksareal.
 - 4.9 Uttak innenfor område K2 B kan ikke skje før område K2 A er ferdig oppfylt/istandsatt.
 - 4.10 Det skal til enhver tid være sikret en viltkorridor fra Nidelva, over eksisterende fv. 704 mot Vassfjellet, eventuelt kombinert med areal innenfor område K1 C.
- 7 Overgang mellom etapper
 - 7.1 Der det i kommunedelplanen og reguleringsplaner med bestemmelser, eller i driftsplaner, er fastsatt etapper for uttak og deponi, kan tiltak i påfølgende etappe igangsettes når istandsetting i foregående etappe er nært avsluttet.
- 8 Adkomst fra fv. 704
 - 8.1 Ved eventuell omlegging av fv. 704 skal det samtidig opparbeides nye adkomster til massetak og framtidige områder for næringsbebyggelse som grenser inn til ny trase.

2.2 Reguleringsplaner

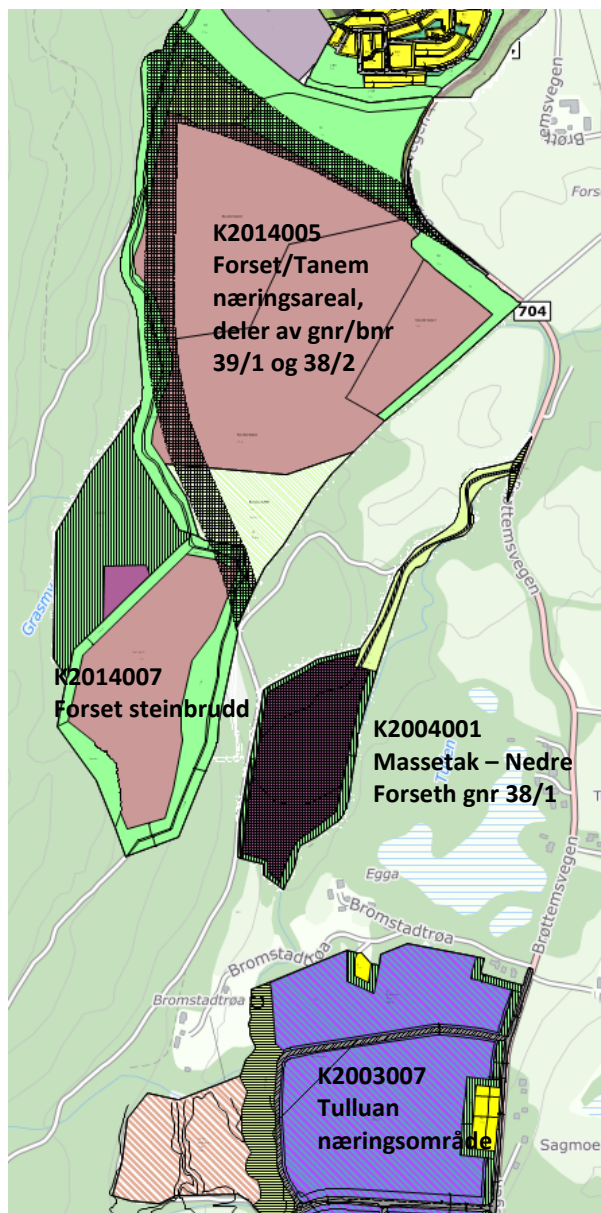
Søndre del av det foreliggende planområdet inngår i reguleringsplan for Massetak – Nedre Forseth gnr 38/1, plan ID K2004001. Der er det regulert områder til masseuttak, veg, vegetasjonsskjerm og LNF.

Planområdet grenser mot reguleringsplan for Forset/Tanem næringsareal, deler av gnr/bnr 39/1 og 38/2, planID K2014005, vedtatt 7.9.17 i nord. Områdene som grenser til planområdet er regulert til råstoffutvinning og råstoffutvinning/LNFR. I disse områdene kan det tas ut masser ned til kote 125. Innenfor området som er regulert til råstoffutvinning/LNFR skal viltkorridor ivaretas og området for råstoffutvinning på nordsiden, R2, skal være istandsatt før det kan tas ut masser.

Reguleringsplan for Forset steinbrudd, planID K2014007, vedtatt 2.3.17 ligger vest for planområdet.

Sør for Bromstadtrøa og planområdet ligger reguleringsplan for Tulluan næringsområde, planID K2003007, vedtatt 26.3.09.

Mot øst grenser planområdet mot reguleringsplan for fv. 704 Tanem – Tulluan, med unntak av et mindre område på ca. 0,1 dekar som overlappes av dette planområdet. Plan ble vedtatt den 06.06.19.



Figur 2-2: Utsnitt av planregister for Klæbu kommune som viser gjeldende reguleringsplaner. Reguleringsplan for fv. 704 er ikke vist i planregisteret.

2.3 Statlige planretningslinjer/ rammer/ føringer

Statlige planretningslinjer

Statlige planretningslinjer skal legges til grunn for planlegging etter plan- og bygningsloven. Av aktuelle statlige planretningslinjer nevnes:

- Barn og unges interesser i planlegging, Rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn og unges interesser i planleggingen, jf. rundskriv T – 2/08
- Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, rundskriv T – 1442
- Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging T - 1520

Forurensningsloven og -forskriften

Forurensningsforskriften kap. 30 regulerer alle stasjonære og midlertidige/mobile knuseverk og siktestasjoner som produserer pukk, grus, sand og singel. Forskriften setter krav til og grenser for utslipp av støv, utslipp til vann, støy til støyfølsom bebyggelse og krav til håndtering av finstoff fra mineralavfall.

Mineralloven

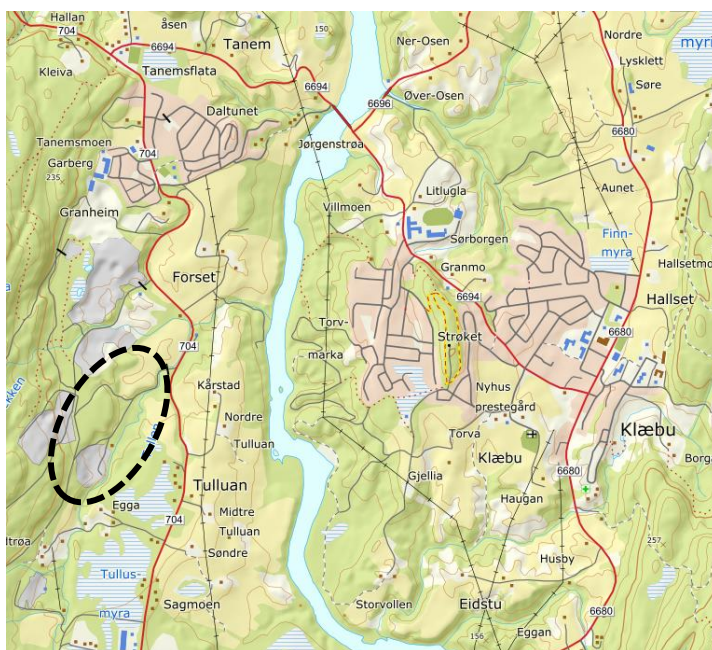
Mineralloven regulerer selve uttaket av forekomsten og stiller krav om konsesjon for drift. Det er krav om driftskonsesjon fra Direktoratet for mineralforvaltning for uttak på mer enn 10 000 m³ masse, før uttaket kan starte. Ved søknad om driftskonsesjon skal det sendes inn en driftsplan. Denne skal ut fra hensyn til sikker drift og ressursutnyttelse vise hvordan driften i bruddet skal foregå, krav til sikring, fjerning av installasjoner og istandsetting med krav til beplantning mm. I tillegg sikrer loven økonomisk sikkerhet for istandsetting og sikring av bruddområdet.

3 Beskrivelse av planområdet, eksisterende forhold

3.1 Beliggenhet, avgrensning, størrelse på planområdet

Planområdet ligger sør for Tanem og vest for Tulluan og Brøttemsvegen, ca. 6 km fra Klæbu sentrum og ca. 7 km fra Sandmoen

Planområdet er ca. 172 dekar og omfatter del av eiendommen gnr. 38/1.



Figur 3-1 Oversiktskart med svart, stiplet sirkel som viser beliggenheten for planområdet, sør for Tanem og vest for Tulluan og Klæbu sentrum.

3.2 Dagens bruk og tilstøtende arealbruk

Planområdet består av skogsmark, grustak og driftsveger. Eksisterende grustak ligger sør i planområdet. Området har i dag adkomst fra Brøttemsvegen med en ca. 600 meter lang veg nordøst i planområdet og inn til det eksisterende grustaket. Bunnen i eksisterende grustak ligger ca. 137 moh. Topp av grusuttaket mot øst ligger på ca. 170 moh. I søndre del av grustaket er mesteparten av grusen tatt ut. I dag tas det ut grus sporadisk samt at det drives noe sortering av masser og produksjon av matjord. Det vurderes å være potensiale for å ta ut noe mer grus mot vest og nordover.

Grunneier har et lagerbygg og bruker deler av bunnområdet i grustaket til lunne- og lagerplass for landbruksformål.

Vest for eksisterende grustak, omtrent på 172-173 moh., er det en skogsveg. Forset Grus drifter et steinbrudd vest for planområdet og et grustak nordvest for planområdet. Mot nord og nordøst grenser planområdet mot dyrka jord. Tullbekken renner øst for planområdet, og videre østover er det dyrka jord lengst nord og utmark ved Tulluan lenger sør. Brøttemsvegen ligger ca. 400-500 meter øst for planområdet. Nærmeste boligbebyggelse er ved Egga, ca. 150 meter sør for enden av det eksisterende grustaket og Bromstadtrøa. Det ligger 2 bolighus innenfor 200 meters avstand og 12-15 bolighus innenfor 500 meters avstand fra grustaket.



Figur 3-2 Flyfoto som viser dagens arealbruk, eiendomsgrenser (rød) og foreløpig avgrensning av planområdet (svart stiplet linje).

3.3 Landskap og stedets karakter

Planområdet ligger i en østvendt li, i overgangssonen mellom den flatere dalbunnen med myrer, dyrka jord og bebyggelse mot Nidelva i øst og brattere terreng med utmark mot Vassfjellet i vest. Den eksisterende atkomstvegen og grustaket ligger i en dal med Tullbekken i bunnen. Innenfor planområdet er det også en del bratte skråninger. Laveste punkt i planområdet er avkjørselen fra Brøttemsvegen som ligger ca. 125 moh. Området stiger opp til ca. 172 moh. mot vest. Bunnen i det eksisterende grustaket ligger på ca. 137 moh. Tilgrensende dyrka jord i nordøst ligger mellom ca. 135 moh. i nord og 140 moh. i sør.

3.4 Kulturminner og kulturmiljø

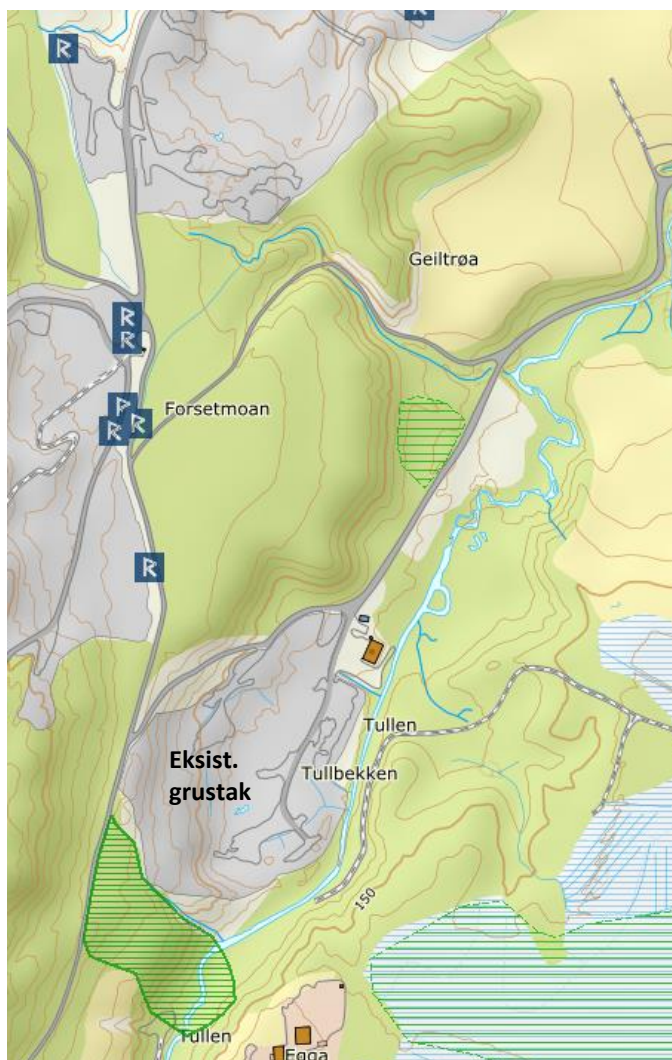
Det er registrert kulturminner i tilgrensende områder i forbindelse med regulering av ny fv. 704. Det er ingen registrerte automatisk fredede kulturminner, fredede bygninger eller SEFRAC-bygninger innenfor planområdet (kilden.nibio.no).

3.5 Naturverdier

Det er registrert svært viktig naturtype «gammel granskog» sør i planområdet. Her er det også registrert art av nasjonal forvaltningsinteresse med status sårbar; trådrag.

Nordøst i planområdet er det kartlagt en lokalitet med lokalt viktig naturtype «gammel granskog». Her er det også registrert art av nasjonal forvaltningsinteresse med status sårbar; trådrag.

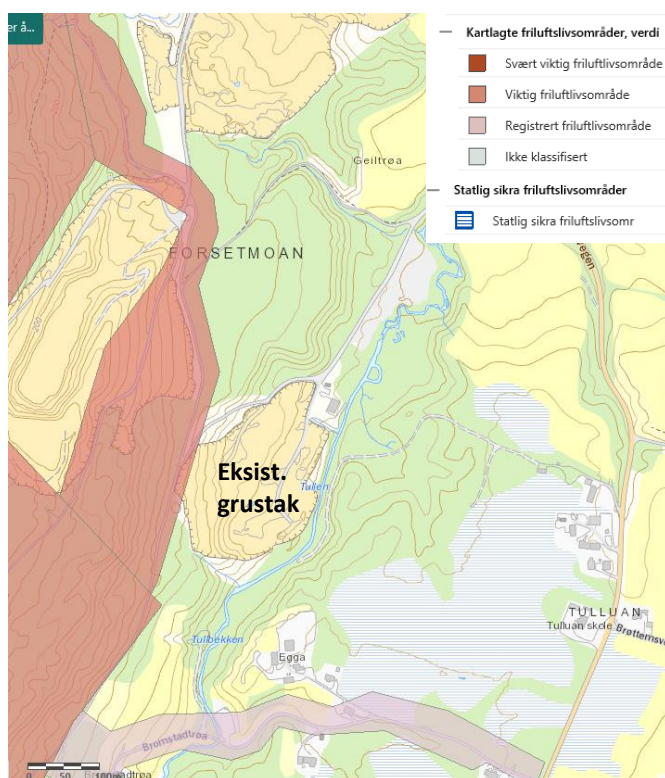
Tullbekken renner øst for det eksisterende grustaket og atkomstvegen.



Figur 3-3 Registrerte kulturminner og naturverdier i området. Automatisk fredete kulturminner er vist med symbol rune-R og bygninger som inngår i SEFRAC-registeret er vist med gul trekant. Naturtype «gammel granskog» nord og sør i planområdet er vist med grønn skravur (kilden.skogoglandskap.no).

3.6 Rekreasjonsverdi/rekreasjonsbruk

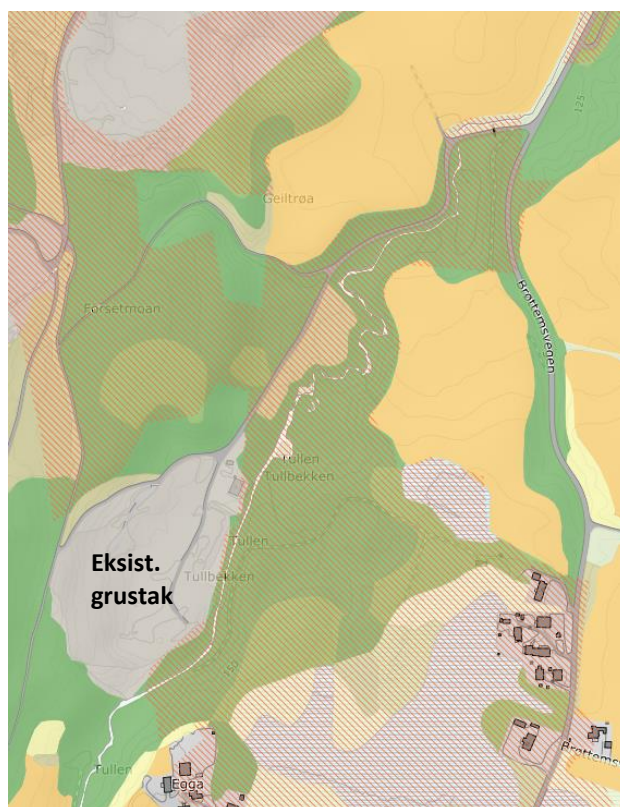
Det er ikke kartlagt viktige friluftslivsområder innenfor planområdet. Rett vest for planområdet er det kartlagt et viktig friluftslivsområde (naturbase.no). Dette er beskrevet som «Turtrase fra Tanem oppvekstsenter forbi Forseth grustak. Opparbeidet og gruslagt sti/skogsbilveg. Rasteområde med varmetue og benker 900 meter fra Tanem oppvekstsenter. Brukes av barnehage og skole. Traseen går nært opp til grustak og steinbrudd i sør. Stien brukes også som adkomst til Vassfjellet. Ingen stigning. Området er mye brukt.» Sør for planområdet, langs Bromstadtrøa, er det et registrert friluftslivsområde. Dette er beskrevet som «Adkomst til Vassfjellet fra Tulluan. Privat veg til Bromstadtrøa. Sti herfra til skogsbilveg langs Vassfjellet.»



Figur 3-4. Kartlagte friluftslivsområder (naturbase.no).

3.7 Landbruk

Skogdekte områder innenfor planområdet består av barskog med høy og middels bonitet. De flatere delene på toppen av terrassene og areal langs adkomstvegen er klassifisert som dyrkbar jord. Planområdet grenser inntil fulldyrka jord i nordøst. Det er også dyrka opp et mindre areal mellom adkomstvegen og Tullbekken nord for det eksisterende grustaket.



Figur 3-5. Bonitet og dyrkbar jord (kilden.skogoglandskap.no).

3.8 Trafikkforhold

Området har atkomst fra Brøttensvegen, fv. 704. ÅDT på strekningen er på ca. 1200 (tall fra 2017), hvorav 13 % er lange kjøretøy. Fartsgrensen er 80 km/t ved avkjørselen til grustaket, men endres til 60 km/t rett sør for avkjørselen. Avkjørselen er oversiktlig og det er ikke registrert trafikkulykker i forbindelse med den.

3.9 Barns interesser

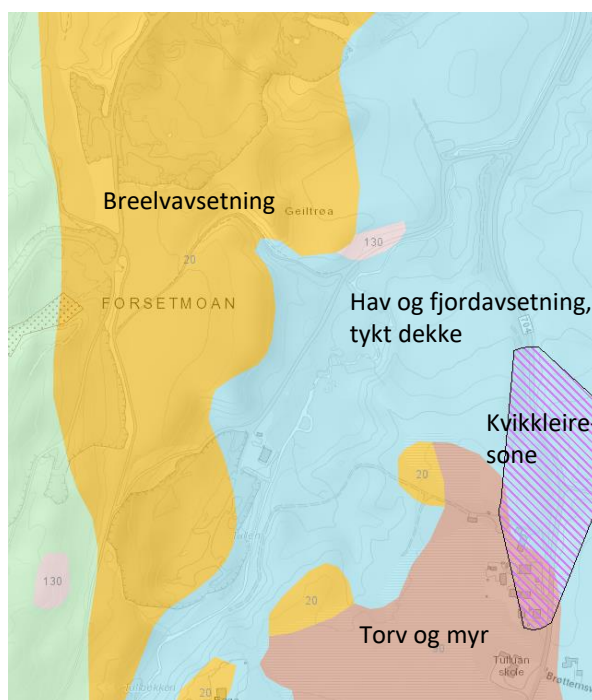
Det er ikke kjent, eller grunn til å tro, at arealer innenfor planområdet brukes av barn og unge til lek og opphold. Eksisterende atkomst til området er fra Brøttensvegen, som er skoleveg for barn som bor i spredt bebyggelse sør for Tanem.

3.10 Teknisk infrastruktur

Planområdet berører ingen ledninger eller anlegg for strømforsyning, vann eller avløp.

3.11 Grunnforhold, geologi

Utsnitt av løsmassekart høyre viser at løsmassene innenfor planområdet består av breelvavsetning (oransje) og hav- og fjordavsetning (blå) innenfor planområdet. Planområdet ligger under marin grense. Det er en kvikkleiresone Tulluan (rosa skravur) langs Brøttensvegen.



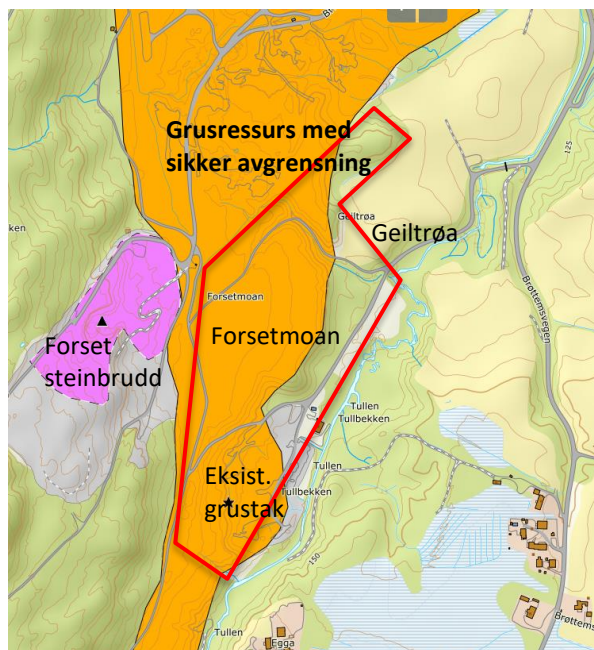
Figur 4-5. Løsmasser og kvikkleiresone i området (nve.no).

NGUs ressurskart for pukk og grus viser at planområdet ligger innenfor deler av forekomstområdet 1662-014 Forseth med sand og grus. Forekomsten er verdivurdert til nasjonal betydning.

NGU gir en generell fordeling av materialets sammensetning der det er anslått 58 % sand, 40 % grus og 2 % stein sentralt i forekomsten, og 70 % sand og 30 % grus i sør.

Grus og sand fra området er blant annet egnet til anleggsformål og som tilslag i asfalt og betong.

Det er ikke gjort grunnundersøkelser i området. Grusressursen i området er grovt beregnet til ca. 600 000 – 800 000 m³.



Figur 4-5 Utsnitt fra NGU ressurskart for grus og pukk. Oransje område viser grusressurs med sikker avgrensning (ngu.no). Rød strek viser planområdet.

3.12 Støyforhold

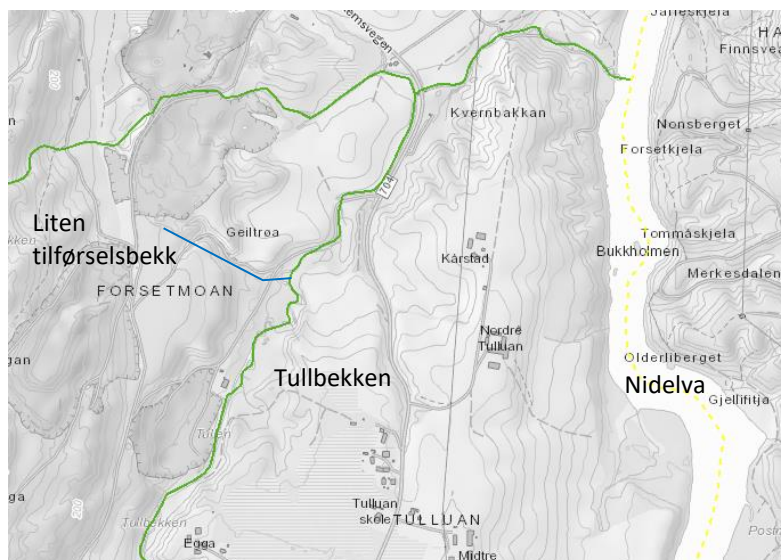
Området er i dag ikke utsatt for trafikkstøy. Det er begrenset drift og dermed begrenset støy fra virksomhet i området i dag. Virksomhet i steinbrudd, grustak og deponi til Forset Grus på tilgrensende eiendom i nord og øst og i grustak og deponi til Sjøbstad AS sør for området, kan påvirke den totale støysituasjonen i området. Det foreligger en støyutredning for den sammensatte støyen i området. Denne er utarbeidet av Rambøll på oppdrag for Klæbu kommune som grunnlag for kommunedelplan for Vassfjellet, Tanem-Tulluan.

3.13 Luftforurensning

Produksjon av grus og pukk, sortering av masser mv. vil medføre støvutslipp. Det har i 25-30 år foregått noe uttak og av sand og grus i området, samt masseuttak og pukkverksvirksomhet hos Forset Grus. I dag er det begrenset drift og dermed begrenset støv fra driften på Nedre Forseth.

3.14 Vannmiljø

Planområdet ligger innenfor vannområde Nea-Nidelva og berører en vannforekomst, Tullbekken 123-580R. Denne renner øst for planområdet, er ca. 5 km lang og går fra Vassfjellet skisenter til Nidelva mellom Kårstad og Forset. Tullbekken har god økologisk tilstand og god kjemisk tilstand. Miljømålene som er god økologisk og god kjemisk tilstand, forventes å nås. Det er vurdert ingen risiko for at målene ikke skal nås.



Figur 4-5. Tullbekken (grønn linje) som renner ut i Nidelva er registrert vannforekomst i vann-nett. Liten tilførselsbekk i planområdet som ikke er registrert i vann-nett (blå linje).

Det er også en mindre bekk som krysser planområdet retning øst – vest, i dalen mellom Forsetmoan og Geiltrøa. Bekken renner ut i Tullbekken, men er ikke registrert i vann-nett. Steinbruddet til Forset grus har endret nedbørsfeltet til bekken. Vannføringen i bekken er veldig redusert og nesten borte.

3.15 Risiko- og sårbarhet (eksisterende situasjon)

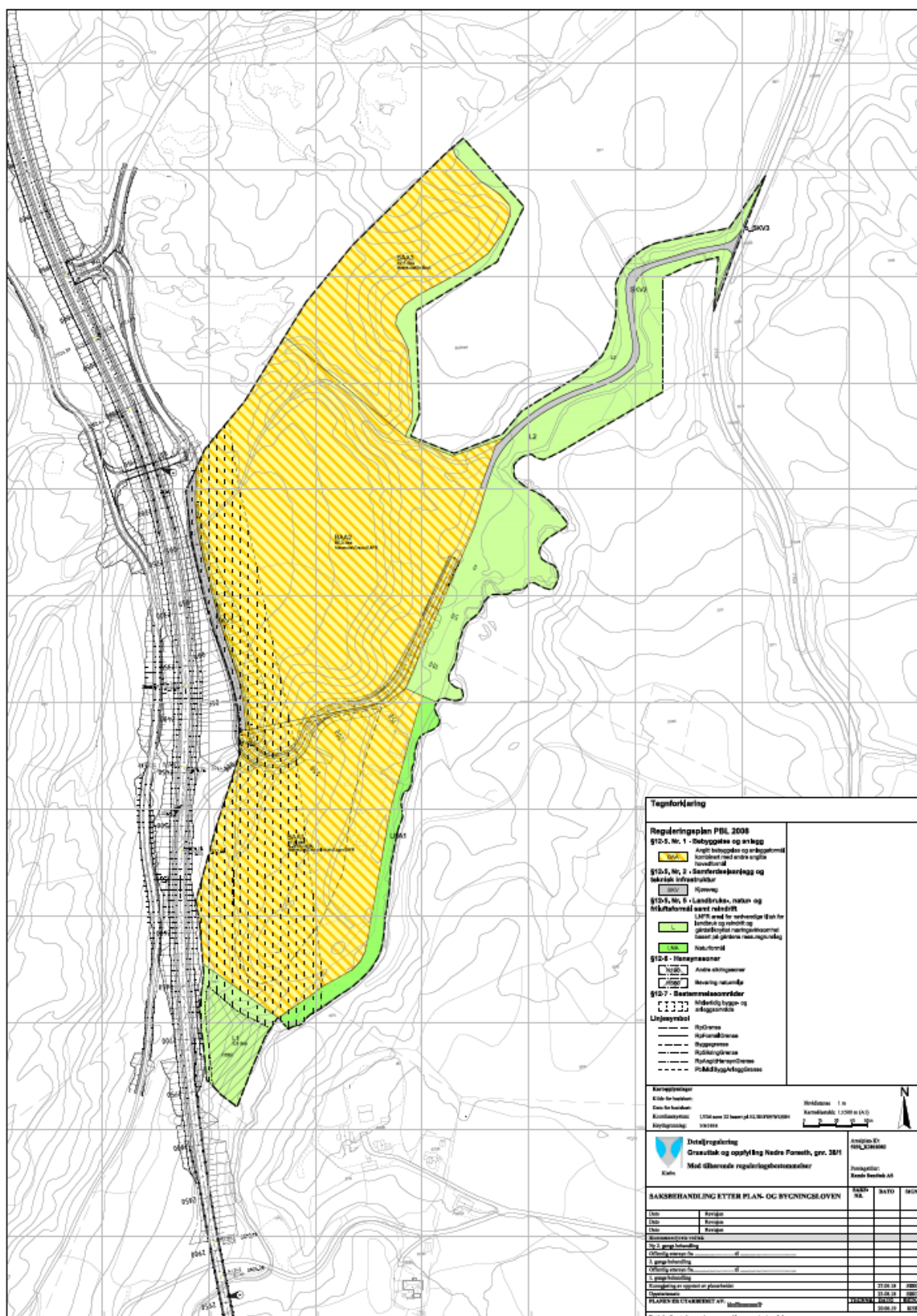
NVE Atlas viser ingen aktsomhetsområder innenfor planområdet.

3.16 Næring

Det er flere masseuttak og produksjon av grus- og steinprodukter i nærområdet. Grunneier bruker området til skogstilknyttet virksomhet.

4 Beskrivelse av planforslaget

4.1 Planlagt arealbruk



Figur 5-1: Plankart.

Tabellen under viser sammendrag av arealformål som reguleres i planområdet:

Arealformål	Sosi	Felt navn	Dekar
BEBYGGELSE OG ANLEGG			
Masseuttak/Deponi/Industri/Lager/LNFR	1900	BAA1	41,4
Masseuttak/Deponi/LNFR	1900	BAA2	65,3
Masseuttak/Deponi/LNFR	1900	BAA3	22,6
SAMFERDSEL OG TEKNISK INFRASTRUKTUR			
Kjøreveg	2011	SKV	4,1
LANDBRUK-, NATUR-, OG FRILUFTSFORMÅL SAMT REINDRIFT			
LNFR	5100	L	34,4
Naturformål av LNFR	5120	LNA	4,4
PLANOMRÅDE			171,7

Figur 5-2: Arealopp-gave.

4.2 Kombinerte arealformål

4.2.1 Felt BAA1 Masseuttak/Deponi/Industri/Lager/LNFR

Felt BAA1 (ca. 41 dekar) reguleres til kombinerte formål masseuttak/deponi/industri/lager/LNFR. Intern veg mellom de regulerte vegene SKV1 og SKV2 skal ivaretas innenfor dette området og BAA2.

Feltet omfatter det eksisterende masseutaksområdet der grusressursen stort sett er tatt ut. Det tillates å ta ut resterende grusressurser og bearbeiding av masser innenfor området. Bunnkote for uttaket settes til kote +135.

Vestre del av området ligger i dag på ca. 145 moh. og østre del ligger ca. på 137 moh. Området er planlagt fylt opp med rene masser til ca. 160 moh. i øst og ca. 165 moh. i vest. Østre del av området vil være skråninger/fyllingsutslag med helling ca. 1:3 ned mot Tullbekken. Det tillates terrenginngrep (skjæring eller fylling) helt inntil formålsgrensene.

Oppfylling skal skje med masser som tilfredsstiller tilstandsklasse 1 (normverdiene) angitt i Klif-veileder TA-2553/2009 «Tilstandsklasser for forurenset grunn». Oppfyllingen vil starte med å anlegge avgrensningsvoll mot Tullbekken i øst. Skråningen mot bekken istandsettes og revegeteres til skog for hvert trinn. Dette vil hindre erosjon og avrenning/tilslamming av Tullbekken.

Deretter fylles masser på vestsiden av vollen. Fyllingen må gjennomføres i flere etapper, og det skal anlegges voll mot Tullbekken som det fylles inntil hvert trinn. Det er beregnet at det kan fylles inn ca. 350 000 - 400 000 m³.

Vestre del av området som vil ligge på kote ca. 160-165 moh. etter oppfylling, kan opparbeides til industri/lager-område for virksomhet tilknyttet skogbruk og behandling av masser. Hensikten er blant annet å kunne etablere flisterminal. Eksisterende virksomhet som grunneier har i tilknytning til skogbruk vil være i samsvar med formålet.

Området vil få atkomst fra ny driftsveg fra ny fv. 704 og fra eksisterende atkomstveg fra Brøttemsvegen. Området kan bebygges med maks 60 % BYA og maks gesims- og mønehøyde opp til kote +172, dvs. inntil 12-17 meter høye bygninger. Ny fv. 704 vil ligge på kote ca. 167 vest for området. Byggegrense mot ny fv. 704 er lagt minimum 50 meter fra midten av vegen. Byggegrense mot Tullbekken er også ca. 50 meter.

Oppføring av bygninger på høy fylling medfører utfordringer med hensyn til setninger og usikker byggegrunn. Massene vil bli lagt ut lagvis og planert ut med bulldoser og massene vil sette seg over

tid. Det er så langt ikke utviklet konkrete planer for bebyggelse i feltet og nødvendig sikkerhet for eventuelle nye bygninger må ivaretas i videre prosjektering og byggesak, jf. TEK 17.

4.2.2 Felt BAA2 Masseuttak/Deponi/LNFR

Felt BAA2 (ca. 65 dekar) reguleres til kombinert formål masseuttak/deponi/LNFR. Grusressursen skal tas ut før arealer kan utnyttes til deponi. Det tillates terrenginngrep (skjæring eller fylling) helt inntil formåls grensene. Intern veg som forbinder de regulerte vegene SKV1 og SKV2, skal ivaretas innenfor dette området og innenfor BAA1.

Dagens terreng ligger på kote ca. 172 moh. i vestre del av området og faller ned mot ca. 135-140 moh. i øst. Statens vegvesen har utført grunnundersøkelser for ny fv. 704. Disse viser at fast fjell ligger på kote ca. 162 moh. i den vestre delen av området. Det er usikkert hvordan fjellet i undergrunnen faller mot øst, og dermed hvor mye grus som finnes i området. Ut fra undersøkelsene til Statens vegvesen antatt at det kan være mulig å ta ut ca. 400 000 - 500 000 m³ grus i dette feltet.

Uttak av masser vil starte fra ny driftsveg og eksisterende grustak sør i området, ved kote høyde ca. 145 moh., og masser i vestre del vil bli tatt ut ned til kote ca. 145 først. Deretter tas massene ut i østre del av området. Bunnkote er satt til +125 moh., som tilsvarer bunnkote for tilgrensende område på 38/2. Området avdekkes etappevis. Eksisterende terreng i skråningen mot øst skal bevares lengst mulig for å skjerme uttaket. For å utnytte grusressursen best mulig skal masser i nordre del av området tas ut i samarbeid med uttak på gnr./bnr. 38/2. Etapper og retning for uttak er illustrert i tegn. O-03

Avdekkingsmassene lagres midlertidig eller deponeres innenfor dette området eller innenfor BAA1. Massene kan også brukes til istandsetting av arealer.

Skråning mot ny atkomstveg er forutsatt med helling 1:2. Midlertidige driftsskråninger i grusuttaket vil kunne være brattere. Stabiliteten av interne skråninger i masseuttaket skal ivaretas etter hvert som det tas ut masser.

Etter at masser er tatt ut skal området fylles opp med rene masser og istandsettes til skogbruk. Det skal kun fylles med masser som tilfredsstiller tilstandsklasse 1 (normverdiene) angitt i Klif-veileder TA-2553/2009 Tilstandsklasser for forurenset grunn. Feltet fylles opp til kote ca. +170 moh. i vestre del, skrås ned til kote ca. +160 moh. i øst, og med skråning 1:2 ned til L2 og L3. Det er beregnet at det kan fylles inn omtrent like mye masser som det skal tas ut. Grøfter langs atkomstveg øst i området vil hindre/reducere avrenning til Tullbekken.

Bestemmelse i kommunedelplanen om at bekk som skal holdes åpen i hele driftsperioden er videreført.

4.2.3 Felt BAA3 Masseuttak/Deponi/Jordbruk

Felt BAA3 (ca. 23) dekar og reguleres til kombinert formål masseuttak/deponi/jordbruk.

Dagens terreng ligger fra kote ca. 140-145 i øst og nord og opp mot kote ca. 165 i sørvest. For å utnytte grusressursen best mulig må uttak i dette området skje i samråd med uttak på naboeiendommen 38/2. Det tillates terrenginngrep (skjæring eller fylling) helt inntil formåls grensene for feltet. Masser kan i likhet med tilgrensende område på 38/2, tas ut ned til kote 125 moh. Eksisterende terreng i skråningen mot øst skal bevares lengst mulig for å skjerme boligområder som ligger lenger øst. Etapper og retning for uttak er illustrert i tegn. O-03.

Avdekkingsmassene kan brukes til istandsetting av arealer, lagres midlertidig eller deponeres innenfor dette området, BAA1 eller BAA2. Det er ikke gjennomført grunnundersøkelser og omfanget av grusressursen i området er derfor ikke kjent. Grusressursen anslås til 200 -400 000 m³.

Området skal etter at grusressursen er tatt ut fylles opp med rene masser, arronderes mot tilgrensende dyrka jord i øst og nord som ligger ca. 135-140 moh. Maks helling skal være 1:8. Det tillates brattere helling, maksimalt 1:2, mot naboeiendommen 38/2 i vest. Dersom området fylles opp som beskrevet ovenfor og uttaket på naboeiendommen 38/2 går ned til 125 moh. vil det gi ca. 15 dekar dyrka jord. Dersom terrenget på 38/2 ligger høyere, vil areal med dyrka jord bli større.

Området skal planeres og opparbeides på en måte som legger til rette for å benytte området for grasproduksjon. Det skal være mulighet for rotutvikling til minst 50 cm dybde. Jorda må ha tilstrekkelig vannlagringsevne til å tåle perioder med lite nedbør, og evne til å lagre overskuddsnedbør uten av det oppstår erosjon. Det øverste jordlaget skal ikke inneholde for mye stein av hensyn til mekanisk jordbearbeiding. Topplaget (ploglaget) skal innholde minst 3-6 % organisk materiale. ([Nibio 2017, Planering og jordflytting](#))

4.3 Veger og teknisk infrastruktur

4.3.1 Felt SKV1-2 Kjøreveg

SKV1 er ny atkomstveg fra ny fv. 704. Vegen vil også være tilkomst for grunneier til skogsarealer på østsiden av ny fv. 704. Atkomstvegen er planlagt av Statens vegvesen og er lagt så nært inntil ny fv. 704 som Statens vegvesen mener er akseptabelt. Nødvendig areal for å sikre stabiliteten for fv. 704 er ivarettatt i reguleringsplanen til Statens vegvesen. Vegen er tegnet med ca. 8 % stigning og med 8 m bredde. Vegen knyttes til atkomstvegen på eiendommen 38/2 ved planlagt, ny bru over fv. 704 og grenser inntil veg i reguleringsplanen for fv. 704. Tilknytning ved brua er løsningen som beslaglegger minst mulig av grusressursen og eiendommen 38/2.

Det må etableres rekkverk, voll el. iht. Statens vegvesen håndbok N101 Rekkverk og vegens sideområder, mot masseuttaksområdet.

SKV2 er eksisterende atkomstveg fra Brøttemsvegen. Vegen er videreført fra gjeldende reguleringsplan.

4.3.2 Interne veger

Interne veger innenfor arealer som reguleres til bebyggelse og anleggsformål løses innenfor disse områdene.

4.3.3 Vann og avløp, overvann

Området har ikke vannforsyning i dag. Dersom det skal legges inn vann, må området tilknyttes kommunalt vann og avløp.

Forøvrig vil det være behov for begrensede mengder vann i perioder for støvreduserende tiltak i forbindelse med uttak av masser. Dette løses ved oppsamling av overflatevann i området ved å etablere dammer, kummer e.l. eller med tilkjøring av vann.

For å hindre avrenning av finstoffer til Tullbekken vil det bli etablert avskjærende grøfter øst i områdene BAB1 og BAB2. Ved behov skal det anlegges slamdammer for å hindre avrenning av finstoff til Tullbekken. Det er aktuelt å etablere en til to slamdammer og utløp til Tullbekken. Slamdammene vil være ca. 20 – 30 m² store og skal kles med pukk. Dette er illustrert i tegn. O-04 Plan grøfter og slamdammer.

4.4 Landbruks-, natur og friluftsmål

4.4.1 Felt L1-3 LNFR-områder

Felt L1 ligger sør i planområdet og omfatter ryggen mellom det eksisterende grustaket og Egga. Søndre del av arealet omfatter lokalitet som er kartlagt som naturtype «Gammel granskog». Denne lokaliteten er også regulert til hensynsone bevaring av naturmiljø. Vegetasjonen skal i størst mulig grad bevares og det er ikke tillatt å oppføre bygninger innenfor dette området.

Felt L2 og L3 ligger langs den eksisterende atkomstvegen og som randområde til området BAA1. Områdene består av dyrka jord, skogsareal og driftsveger. Det tillates ikke oppført bygninger innenfor disse områdene.

4.4.2 Felt LNA1 Naturformål av LNFR

Felt LNA1 ligger sør og øst for det eksisterende masseuttaksområdet. Østre del av arealet omfatter kantsonen langs Tullbekken mot vest. Sonen langs Tullbekken omfatter arealet som i gjeldende reguleringsplan er regulert til grønnstruktur, men er utvidet til eiendomsgrense langs bekken. Sonen er ca. 10-15 meter bred og skal istandsettes før deponering av masser starter innenfor feltene BAA1-2, jf. bestemmelse i kommunedelplanen.

4.5 Hensynssoner

Naturtypelokalitet med gammel granskog «Tullbekken ved Egga» er regulert til hensynsone bevaring av naturmiljø (H560). Sonen er videreført fra reguleringsplan for fv. 704 Tanem – Tulluan (plan id. K2017004). Det må vises spesiell aktsomhet ved bygging av fv. 704 i dette området ved at lokaliteten må gjerdes inn med midlertidig sikringsgjerde i terrenget for å unngå ytterligere skade.

4.6 Bestemmelsesområder

Bestemmelsesområde #1 «midlertidig anleggs- og riggområde» er videreført fra reguleringsplan for fv. 704 Tanem – Tulluan (plan id. K2017004). Statens vegvesen må inngå avtale med grunneier om dette.

4.7 Miljøoppfølging, miljøtiltak

4.7.1 Støy og driftstider for masseuttak og deponi

Kommunedelplan for Vassfjellet har bestemmelse om at ytre tidsramme for drift er hverdager kl. 06.30-20.00. Etter tilbakemelding fra kommunens administrasjon er det foreslått samme driftstider som er satt i de tilgrensende områdene til Forset Grus.

Knusing og sortering tillates mandag-torsdag kl. 07.00-17.00, fredag kl. 07.00-16.00. Lørdag, søndag, hellig- og høytidsdager skal det ikke være virksomhet.

Opplasting, deponeringsarbeid, inn- og utkjøring tillates mandag - torsdag kl. 06.30-20.00, fredag kl. 06.30-17.00 og lørdag kl. 08.00-13.00. Søndag, hellig- og høytidsdager skal det ikke være virksomhet.

Unntaksvis tillates opplasting og transport av masser utenfor fastsatt driftstid når massene skal gå direkte til uforutsette reparasjoner og utbedringer av veger og kommunaltekniske anlegg. Kommunen skal varsles før nødvendig transport gjennomføres.

4.7.2 Støv

Forurensningsforskriften kap. 30 gir krav om måling av støvutslipp fra produksjon av grus og pukk. Det kan også være støvflukt ved deponivirksomhet og det er gitt bestemmelse med grenseverdi iht. retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging T-1520.

I tørre perioder med mye støvflukt skal det gjennomføres støvdempende tiltak for å hindre støvulempes for naboer eller offentlig vegnett. Aktuelle tiltak kan være vanning av masser, rengjøring av hjul og veger. Det skal ved behov foretas rengjøring av tilknyttet offentlig vegnett. Kommunen kan stille krav om avbøtende tiltak før utkjøring på offentlig veg, for eksempel bruk av asfalt og pukk i atkomstveg, vaskeanlegg for lastebiler eller andre tiltak.

4.7.3 Utslipp til vann

Det er gitt bestemmelse om at avrenning fra området til Tullbekken skal overvåkes før, under og etter driftsfase for uttak av mineraler og oppfylling/deponering. Det skal tas årlige vannprøver fra Tullbekken og resultatet skal sendes Klæbu kommune. Petroleumsprodukter og forurensende stoffer skal ikke behandles/håndteres på steder med direkte avrenning til Tullbekken.

Det vil bli etablert avskjærende grøfter øst i områdene BAB1 og BAB2. Ved behov skal det anlegges slamdammer for å hindre avrenning av finstoff til Tullbekken. Det er aktuelt å etablere en til to slamdammer og utløp til Tullbekken. Slamdammene vil være ca. 20 – 30 m² og skal kles med pukk. Dette er illustrert i tegning O-04 «Plan grøfter og slamdammer».

Oppfyllingen innenfor BAA1 vil starte med å anlegge avgrensningsvoll mot Tullbekken i øst. Overflatevann vil ledes på innsiden av vollen. Skråningen mot bekken istandsettes og revegeteres for hvert trinn. Dette vil hindre erosjon og avrenning/tilslamming av Tullbekken.

4.7.4 Landskap

Ryggen sør for det eksisterende grustaket, sør i planområdet, bevares og reguleres til LNFR-område. Denne vil skjerme mot bebyggelsen ved Egga og Bromstadtrøa sør for området. For å skjerme områdene lenger øst skal terrenget i skråningene østover innenfor områdene BAA2 og BAA1 bevares lengst mulig i forhold til driften. Etter uttak av masser skal områdene fylles opp ved deponering av tilkjørte masser med terrengformer og høyder tilnærmet terrenget slik det var før uttak. Arealene skal istandsettes og revegeteres innen 1 år etter at uttaks og deponeringsvirksomheten er avsluttet.

4.8 Avfallsløsning

Avfall leveres i containere.

4.9 Rekkefølgebestemmelser

Det er iht. bestemmelse i kommunedelplanen gitt rekkefølgebestemmelse om at grøntsone innenfor felt LNA1 skal istandsettes før det kan startes deponering innenfor felt BAA1.

For å unngå at for store arealer skal være åpne samtidig er det gitt bestemmelse om at BAA1 skal være ferdig oppfylt og istandsatt før deponering og kan starte innenfor felt BAA2 eller at masser i østlig del av BAA2 kan tas ut.

Det er også gitt rekkefølgebestemmelse om at ny atkomstveg fra ny fv. 704 (veg SKV1) skal etableres og tas i bruk som adkomst for uttaks- og deponeringsvirksomheten så snart ny fv. 704 er tatt i bruk. Eksisterende adkomstveg (veg SKV2) skal deretter kun benyttes som adkomst i landbruksdriften.

4.10 Gjennomføring

4.10.1 Masseuttak

Før det kan startes masseuttak må det foreligge driftskonsesjon jf. mineralloven § 43. Ved søknad om driftskonsesjon skal det sendes inn en driftsplan. Denne skal ut fra hensyn til sikker drift og ressursutnyttelse vise hvordan driften i bruddet skal foregå, krav til sikring, fjerning av installasjoner

og istandsetting med krav til beplanting mm. I tillegg sikrer loven økonomisk sikkerhet for istandsetting og sikring av bruddområdet.

Periode for masseuttak vil være avhengig av etterspørselen i markedet. Sannsynlig uttak er ca. 100 000 m³ per år. Ut fra dette vil sannsynlig driftsperiode for masseuttaket være 5-10 år. Områdene skal fylles opp i etterkant ved deponering av masser. Dette vil pågå parallelt med uttaket, men også sannsynligvis strekke seg ut i tid etter at uttaket er avsluttet.

4.10.2 Deponi og industri/lager

Det må foreligge om tillatelse til tiltak iht. plan- og bygningsloven før tiltak.

Periode for deponering vil være avhengig av masseuttak og etterspørselen i markedet. Sannsynlig behov deponering anslås til ca. 200 000 m³ per år. Ut fra dette vil sannsynlig driftsperiode for deponi være 8 - 12 år.

5 Virkninger av planforslaget

5.1 Overordnet plan

Planforslaget er i hovedtrekk i samsvar med kommunedelplan (KDP) for Vassfjellet, Tanem – Tulluan. Tabellen under viser hvordan planen ivaretar eller avviker fra bestemmelser i kommuneplanen.

<i>Bestemmelse i KDP</i>	<i>Planforslaget</i>
4 Områder for kombinert formål K2, grusuttak/ massedeponi/ landbruk	Planen avviker ved at det reguleres for etterbruk med industri/lager i søndre del av området. Bakgrunnen er blant annet at det kan være ønskelig å etablere flisterminal i området BAA1.
4.1 Uttak av grus skal skje fra sør mot nord.	Bestemmelsen er delvis ivaretatt. I forhold til planer for ny fv. 704 og atkomstveg til denne er det foreslått at uttak fortsetter fra sørvestre del av området. Uttaket starter som en del av å opparbeide ny atkomstveg. Uttaket bør videre gå nordover og østover. Dette vil spare skråningen mot øst lengst mulig og gi skjerming av uttaket mot boliger som ligger videre østover. Uttak fra områdene lengst nord i planområdet, som grenser til gnr./bnr. 38/2 bør for å utnytte grusressursen best mulig, skje i sammenheng med uttak på 38/2.
4.2 Område K2 A og sørlig del av K2 B kan benyttes til massedeponi etter hvert som grus er tatt ut, men ikke før fv. 704 er ferdig utbedret forbi Tanem.	Bestemmelsen er ikke videreført da deponering bør kunne foregå samtidig med uttak av mineraler for å kunne redusere samlet transportbehov med returlass. Samfunnet har dessuten behov for tilgang til både mineralressurser og deponi. Forholdet mot ny fv. 704 er avklart i reguleringsplanen. Utbygging av ny fv. 704 er ikke finansiert enda og det er derfor en viss usikkerhet knyttet til om ny veg blir bygd.
4.3 Grønnstruktur mellom Tullbekken og område K2 A skal istandsettes før deponering av masser starter innenfor område K2 A.	Bestemmelsen er videreført og ivaretatt i planforslaget, som område LNA1.
4.4 Oppfylling skal foregå fra sør mot nord.	Forslaget er i samsvar med bestemmelsen ved at det legges opp til at felt BAA1 fylles opp først. Ved oppfylling i BAA1 bør det anlegges en avgrensningsvoll mot Tullbekken i starten og oppfyllingen vil slik sett starte fra øst innenfor feltet.
4.5 Området skal etappevis istandsettes, beplantes og tilsås.	Ivaretatt ved at skråninger og arealer som gå over til LNFR-formål skal istandsettes og revegeteres innen ett år etter at virksomhet er avsluttet. Etapper vurderes ikke å være hensiktsmessig for utnyttelsen av ressursen og transport. Deponering bør kunne foregå samtidig med uttak.

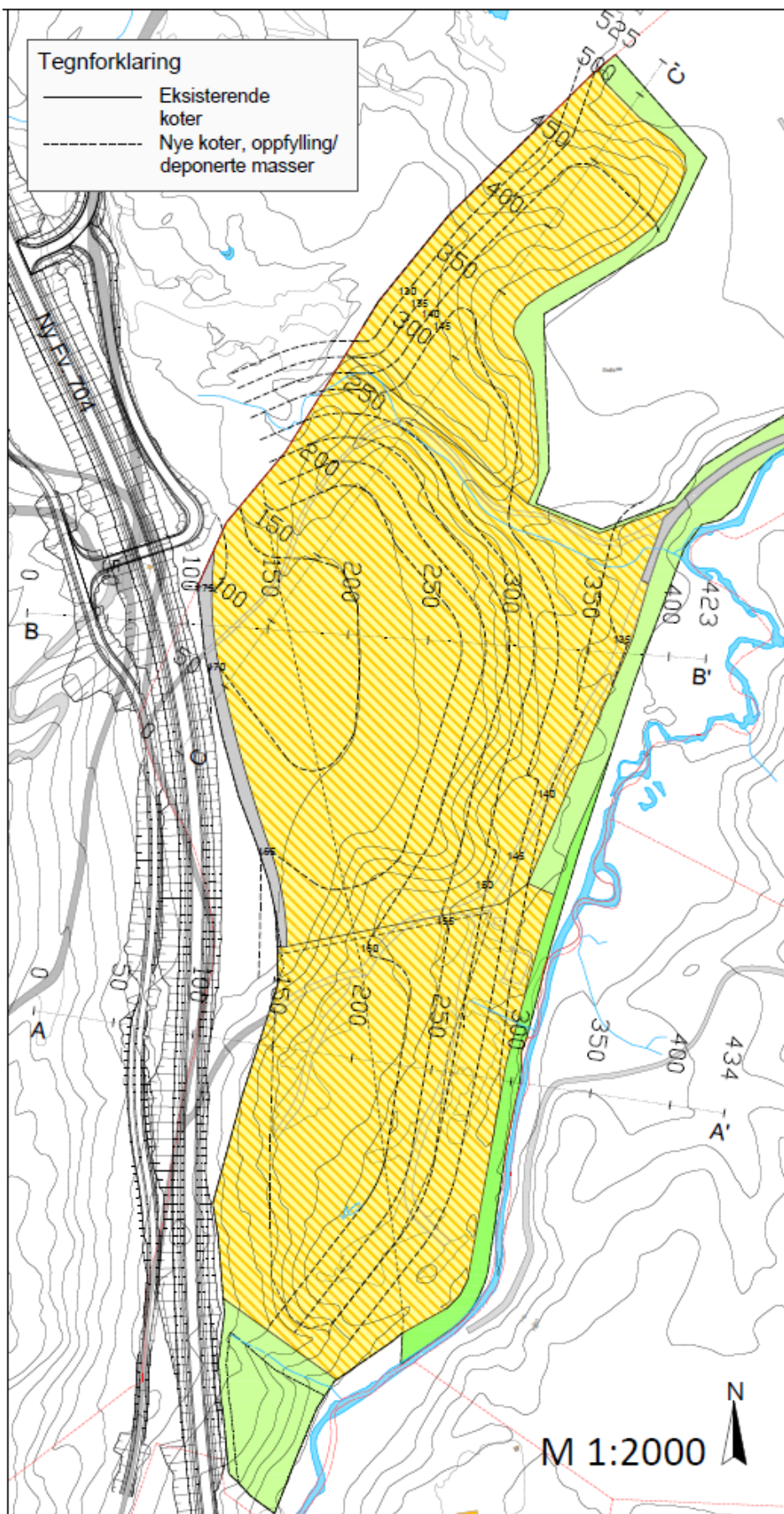
4.6 Areal som er ferdig oppfylt/istandsatt, skal gå over til skogbruksområde.	Stort sett ivaretatt, med unntak av BAA1 (industri/lager) og BAA3 (dyrka jord).
4.7 Bekk gjennom område K2 B skal opprettholdes åpen.	Videreført og ivaretatt med bestemmelse.
4.8 Nordlig del av område K2 B skal etter uttak gå over til jordbruksareal.	Videreført og ivaretatt i område BAA3. Deler av området må for å arronderes mot 38/2 sannsynligvis istandsettes til skogbruk.
4.9 Uttak innenfor område K2 B kan ikke skje før område K2 A er ferdig oppfylt/istandsatt.	Dette vurderes ikke å være hensiktsmessig for utnyttelsen av grusressursen og i forhold til transport. Deponering bør kunne foregå samtidig med uttak fordi det er behov og fordi det ikke skal kjøre tomme lastebiler.
5.1 Det skal til enhver tid være sikret en viltkorridor fra Nidelva, over eksisterende fv. 704 mot Vassfjellet, eventuelt kombinert med areal innenfor område K1 C.	Viltkorridor ivaretas sør i planområdet og langs Tullbekken. Der reguleres område til naturformål av LNFR. Denne ses i sammenheng med plan for ny fv. 704 der det legges til rette for viltkorridor med kryssing under vegen ved Bromstadtrøa.
9.1 Der det i kommunedelplanen og reguleringsplaner med bestemmelser, eller i driftsplaner, er fastsatt etapper for uttak og deponi, kan tiltak i påfølgende etappe igangsettes når istandsetting i foregående etappe er nært avsluttet.	Planen fastsetter ikke etapper da det ikke vurderes å være hensiktsmessig for utnyttelsen av ressursen og transport. For å redusere transportbehov bør deponering kunne foregå samtidig med uttak. Det kan også være behov for å starte uttak i nordre del av området i sammenheng med uttak på 38/2. Det er gitt bestemmelse om at områder skal være istandsatt senest 1 år etter at tiltaket er ferdig.
10.1 Ved eventuell omlegging av fv. 704 skal det samtidig opparbeides nye adkomster til massetak og framtidige områder for næringsbebyggelse som grenser inn til ny trase.	Bestemmelsen forstås slik at dette er et krav til Statens vegvesens reguleringsplan.

5.2 Landskap og stedets karakter

Planen omfatter relativt store landskapsinngrep. Terreng/masser skal tas ut, og nytt terreng skal opparbeides ved oppfylling i løpet av en tidsperiode. Uttak og oppfylling av masser er midlertidig bruk av området. LNFR og industri/lager er den langsiktige bruken.

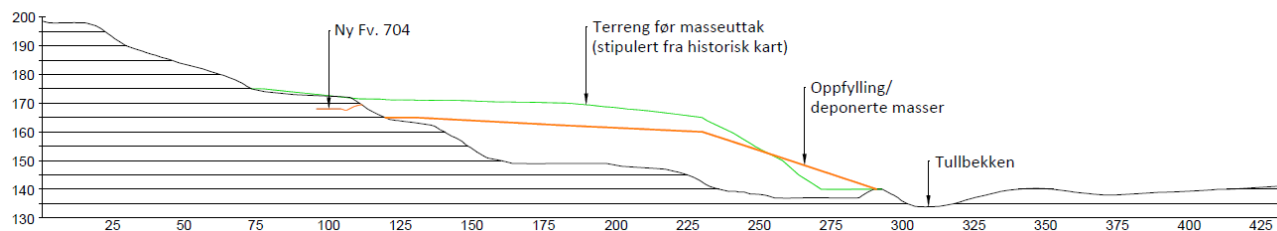
For å skjerme områder der det foregår uttak av masser skal skråninger mot øst bevares lengst mulig. Området i eksisterende grustak som skal fylles opp vurderes å være godt skjermet av terreng, med ryggen mot Bromstadtrøa sør i planområdet som bevares, og ryggen øst for Tullbekken. Planen ivaretar vegetasjon og landskapsdraget langs Tullbekken ved at det reguleres til LNFR-formål.

Oppfylling innenfor områdene BAA1-2 er planlagt ut fra utformingen av det opprinnelige terrenget før oppfylling, men med noe mindre omfang. Det er utarbeidet landskapsplan som viser terreng etter at deponering er utført, og snitt som viser opprinnelig terreng, uttak og terreng etter endt deponering.



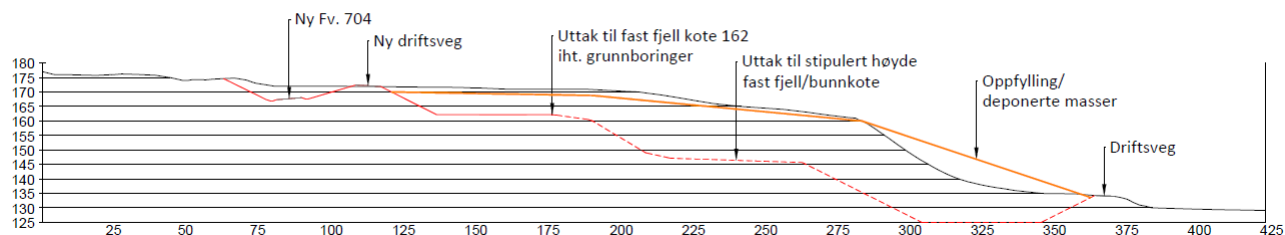
Figur 5-1. Landskapsplan som illustrerer terreng etter at deponering/oppfylling er utført. Nytt terreng er vist med svart, stiplet linje.

Snitt A - A'



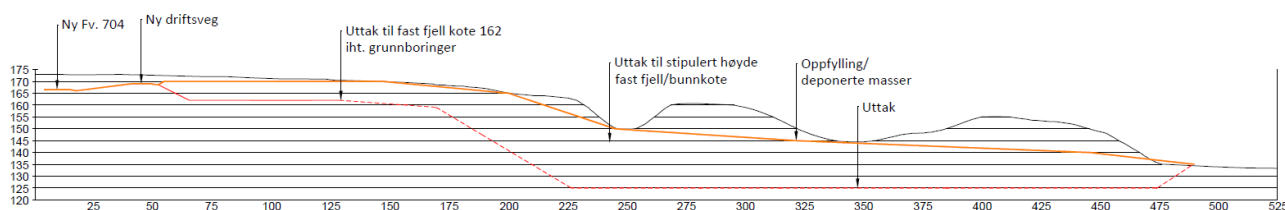
Figur 5-2. Snitt vest – øst gjennom det eksisterende grustakområdet (BAA1). Opprinnelig terreng før uttak er vist med grønn linje og fremtidig terreng etter oppfylling/deponering er vist med oransje linje.

Snitt B - B'



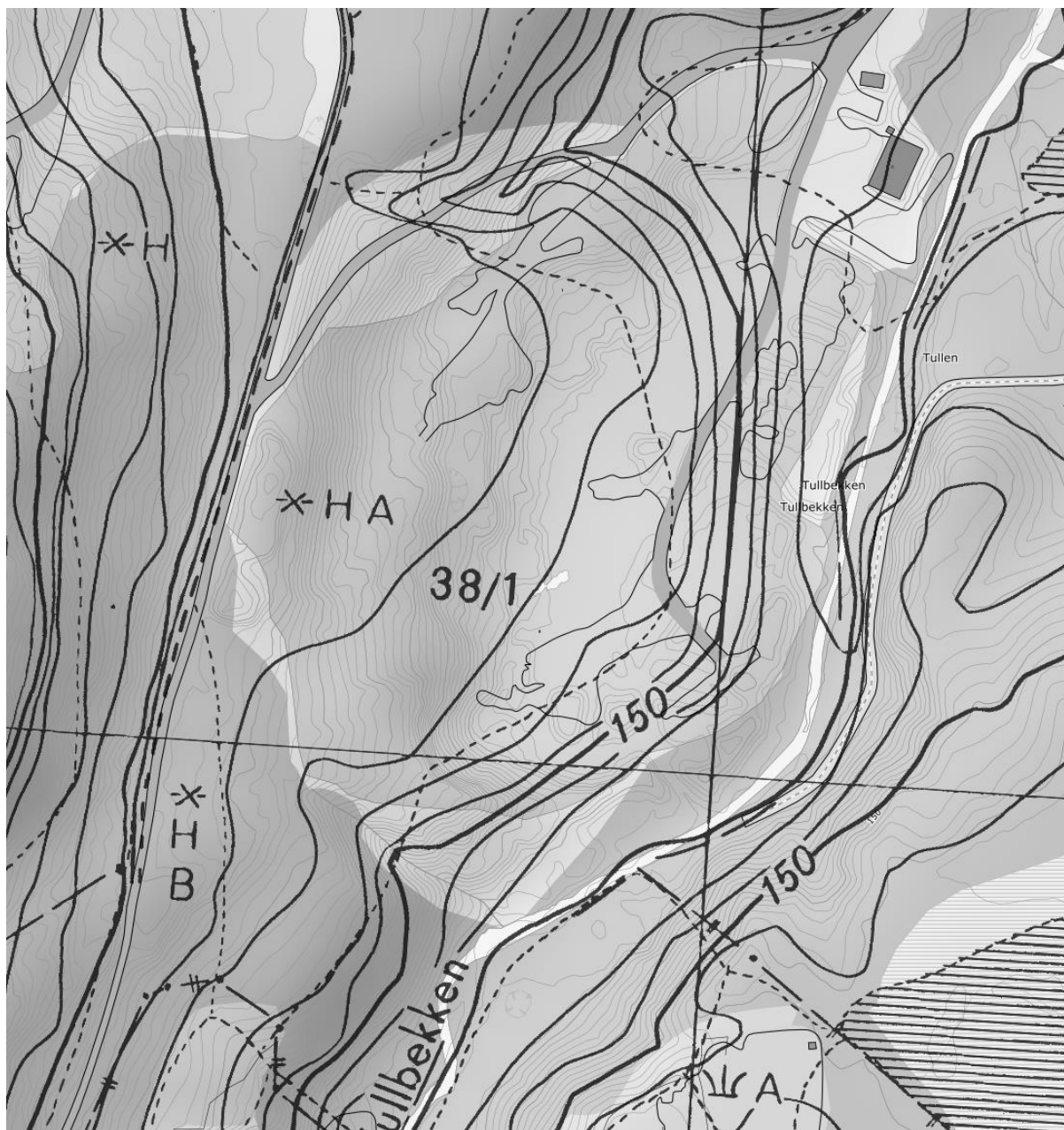
Figur 5-3. Snitt vest – øst gjennom området ved Forsetmoan (BAA2). Sannsynlig uttak er vist med rød linje og fremtidig terreng etter oppfylling/deponering er vist med oransje linje.

Snitt C - C'



Figur 5-4. Snitt sør – nordøst gjennom området ved Forsetmoan (BAA2) og til Geiltrøa (BAA3). Sannsynlig uttak er vist med rød linje og fremtidig terreng etter oppfylling/deponering er vist med oransje linje.

Nivå for terreng etter oppfylling er planlagt å ligge lavere enn opprinnelig terreng. Kart fra 1963 viser opprinnelig terreng innenfor det eksisterende grustaket. Oppfylling innenfor BAA3 vil ligge vesentlig lavere enn dagens terreng. Området vil også endres fra skog til dyrka jord. Arealet skal arronderes mot tilgrensende dyrka jord. Oppfyllingen vurderes samlet sett ikke å endre landskapskarakter vesentlig etter at tiltaket er ferdigstilt.



Figur 5-5. Kart fra 1963 (ØK-raster) som viser opprinnelig terreng før masser ble tatt ut i eksisterende grustak. Området planlegges oppfylt til kote 155-160 som er vesentlig lavere nivå enn opprinnelig terreng (kilden.nibio.no).

Skråninger mot øst i oppfyllingsområdene kan bli noe eksponert mot øst. Det vil bli anlagt voller mot øst som skjærer de bakenforliggende områdene når deponeringsarbeider pågår. Skråningen mot øst vil da bli istandsatt og revegetert til skog fortløpende.

I området BAA1 legges det til rette for industri og /eller lagervirksomhet tilknyttet skogbruk og behandling av masser. Her kan det bygges inntil 12-17 meter høge bygg. Bygninger vil ha god bakgrunn i bakenforliggende terreng og vil ikke bryte horisonten.

Planen vurderes samlet, med tiltak som beskrevet, ikke å medføre vesentlige negative konsekvenser for landskapet.

5.3 Kulturminner og kulturmiljø

Planen berører ingen kjente kulturminner. Det vil jf. uttalelse fra Trøndelag fylkeskommune være liten risiko for at det skal oppstå konflikt med automatisk fredete kulturminner i forbindelse med planen.

Iht. den generelle aktsomhets- og meldeplikten etter kulturminnelovens § 8 skal arbeidet stanses og Trøndelag fylkeskommune varsles, dersom det under opparbeiding skulle komme fram noe som kan være fredete kulturminner.

5.4 Forhold til krav i naturmangfoldloven

Det er gjort vurderinger av naturmangfold i samsvar med Naturmangfoldlovens §§ 8–12. På bakgrunn av gjennomførte kartlegginger og utredninger, vurderes tiltaket ikke ødelegge eller forringe nasjonalt eller regionalt viktige naturområder.

Kunnskapsgrunnlaget (NML § 8)

Datagrunnlag i offentlige databaser som Kilden fra Skog og landskap, Naturbase fra Miljødirektoratet (naturbase.no) Artskart fra Artsdatabanken (artskart.no) er gått gjennom. Det er gjennomført kartlegginger i området i forbindelse med planarbeid for fv. 704. Samlet sett vurderes datagrunnlaget som godt.

Føre-var-prinsippet (NML §9)

Siden kunnskapsgrunnlaget er godt er konsekvensene av tiltaket i forhold til naturmangfoldet godt kjent. Føre-var-prinsippet kommer dermed i mindre grad til anvendelse.

Økosystemtilnærming og samlet belastning (NML § 10)

Lokalitet der det er registrert svært viktig naturtype «gammel granskog» og art av nasjonal forvaltningsinteresse med status sårbar, sør i planområdet ivaretas ved at området reguleres til naturformål av LNFR. Massene er stort sett tatt ut i det tilgrensende området. Det skal fylles inn masser igjen, men dette er tiltak som ikke vurderes å medføre vesentlige negative konsekvenser for lokaliteten.

Planen medfører at lokalitet med lokalt viktig naturtype «gammel granskog» og lokalitet med art av nasjonal forvaltningsinteresse med status sårbar, nordøst i planområdet ved Forsetmoan, går tapt.

Kommunedelplanen har bestemmelse om at det til enhver tid skal være sikret en viltkorridor fra Nidelva, over eksisterende fv. 704 mot Vassfjellet, eventuelt kombinert med areal innenfor område K1 C (på eiendommen 38/2). Statens vegvesen har gjennom sitt planarbeid for fv. 704 lagt til rette for viltkorridor ved Bromstadtrøa. Der skal fv. 704 gå på bru, og vilt kan krysse under. Denne viltkorridoren forsterkes ved at søndre del av planområdet og korridoren langs Tullbekken reguleres til LNFR-formål. Denne korridoren vurderes å ivareta viltkorridor fra Nidelva til Vassfjellet innenfor planområdet.

Grøntsonen langs Tullbekken skal istandsettes før det kan tillates deponering i de tilgrensende områdene. Denne sonen vil sammen med voll som etableres i starten av deponeringen, hindre direkte avrenning til bekken. Dersom vannprøver viser at det er behov, skal det etableres slamdammer før tilløp til bekken.

Masseuttak og deponering av masser vil føre til at vegetasjon og jordsmonn i de berørte områdene fjernes. Det er gitt reguleringsbestemmelser om at områder skal revegeteres og istandsettes innen ett år etter at virksomheten er avsluttet.

Kostnadene ved miljøforringelse (NML § 11)

Tiltakshaver skal bære kostnadene ved nødvendig tiltak for å forhindre forurensning av bekk og istandsetting av terreng etter inngrep.

Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder (§ 12)

I reguleringsbestemmelsene er det foreslått avbøtende tiltak som skal bidra til minst mulig skade på berørte naturområder. Tiltakshaver er ansvarlig for gjennomføringen av disse.

5.5 Vannmiljø

Data er hentet fra Vann-Nett, NGUs kartdatabase GRANADA, vannmiljødatabasen, vannportalen, forvaltningsplan for vannregion Trøndelag 2010-2015, NIVA, NVE, Miljostatus.no og diverse fagrapporter og litteratur. Det er også gjennomført befaringer. Datagrunnlaget vurderes som middels godt.

Det er ikke registrert grunnvannsforekomst i området. Planområdet ligger innenfor nedbørsfeltet til Tullbekken. Tiltak i planen vil ikke medføre fysiske inngrep i Tullbekken. Før det startes deponering i tilgrensende område skal område som reguleres til naturformål av LNFR være istandsatt. Det vil også bli etablert avgrensningsvoll mot grøntsonen som første trinn i deponeringsarbeider. Skråningen mot bekken istandsettes og revegeteres fortløpende og for hvert trinn/lag i deponeringen. Petroleumsprodukter og forurensende stoffer skal oppbevares utilgjengelig for uvedkommende og skal ikke behandles/håndteres på steder med direkte avrenning til Tullbekken. Avrenning til Tullbekken skal overvåkes før, under og etter driftsfase for uttak av mineraler og oppfylling/deponering med årlige vannprøver. Resultatet skal sendes Klæbu kommune. Ved behov skal det anlegges slamdammer for å hindre avrenning av finstoff til Tullbekken. Tiltakshaver er ansvarlig.

Vurdering av tiltaket i henhold til vannforskriften §12

Med avbøtende tiltak som er beskrevet vurderes tiltak i planen ikke å forringe tilstanden i vannforekomstene eller medføre at miljømålene ikke nås.

5.6 Rekreasjonsinteresser/bruk/folkehelse/universell utforming/barns interesser

Planen vurderes ikke å påvirke området som er kartlagt som et viktig friluftslivsområde vest for planområdet vesentlig negativt. Ny fv. 704 vil ligge som en barriere mellom planområdet og friluftsområdet. Planen berører heller ikke friluftsområdet langs Bromstadtrøa, som er adkomst til Vassfjellet eller skiløype som er planlagt fra Tiller til Vassfjellet. Planen berører heller ingen områder som er kjent brukt av barn og unge til lek og opphold.

5.7 Trafikkforhold, vegforhold, trafikkøkning

Planlagt produksjon er 150 000 tonn i året. Det transporteres 30 tonn per lass. Med 230 arbeidsdager i året, vil det i gjennomsnitt tilsvare 22 lass, eller 44 lastebilturer per arbeidsdag.

For deponi anslås 200 000 m³ per år. Det transporteres 20 m³ pr lass. Med 230 arbeidsdager i året, vil det i gjennomsnitt tilsvare 44 lass, eller 88 lastebilturer per arbeidsdag. 75% av transport til deponi vil være returlass for grus, dvs. at netto blir 27 lass eller 54 turer.

Samlet transport i perioden det foregår mineraluttak og deponi anslås ut fra dette til 47 lass eller 96 turer i gjennomsnitt per arbeidsdag.

Transport inn og ut fra området vil etter at ny fv. 704 er etablert gå på ny driftsveg til kryss ved Forset steinbrudd. Frem til ny fv. 704 er etablert vil trafikken gå via den eksisterende atkomstvegen og Brøttemsvegen.

Etablering av ny fv. 704 og ny atkomstveg til denne vil flytte trafikken til og fra området bort fra Brøttemsvegen og boligområdene ved Tanem.

5.8 Energibehov, energiforbruk

Ikke behov for strøm til uttak av mineraler eller deponering. Dette vil i forhold til dagens teknologi bli drevet av maskiner som går på drivstoff. Det kan bli behov for strømforsyning til industri/lagervirksomhet. Dette må avklares dersom det blir aktuelt.

5.9 ROS

ROS-analyse er utarbeidet i egen rapport (10205436-PLAN-PBL-006) og er vedlegg til planen. Hendelser forhold som er vurdert å kreve tiltak er sammenstilt i tabellen under.

FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET	
Hendelse knyttet til	Tiltak
Flom	Det må i byggefasen vurderes om det vil være behov for å sikre fylling som anlegges mot Tullbekken mot erosjon.
Urban flom/ overvann	Håndtering av overvann må vurderes fortløpende i driften av uttakene og deponiene.
Vannforsyning	Området skal dersom det blir behov, tilknyttes kommunalt vann.
Avløp	Området skal dersom det blir behov, tilknyttes kommunalt avløp.

ROS-analysen har ikke avdekket uønskede hendelser som er vurdert å kreve avbøtende tiltak i reguleringsplanen. Tiltak knyttet til ev. erosjonssikring av fylling mot Tullbekken, vannforsyning og avløp må følges opp i videre planlegging og utbygging av området.

ROS-analysen har ikke avdekket risiko- og sårbarhetsforhold som tilsier at arealet ikke er egnet til utbyggingsformålene og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging.

5.10 Jordressurser/landbruk

Planen legger til rette for å utnytte en nasjonalt viktig grusressurs best mulig.

Planen grenser inntil dyrka jord i nord og nordøst. Planen er forutsatt å ikke berøre denne dyrka jorda. Deler av arealet på Forsetmoan og ved Geiltrøa er vist som dyrkbar jord. Arealet ved Geiltrøa, felt BAA3 skal istandsettes til dyrka jord for grasproduksjon etter at grusen er tatt ut. Det vil tilføre minst 15 dekar dyrka jord i området. Dyrka jorda vurderes å ville få god arrondering. Planen vurderes ikke å påvirke eksisterende dyrka jord vesentlig negativt. Arealet på Forsetmoan reguleres til LNFR som etterbruk og vil kunne dyrkes opp. Areal for dyrkbar jord vil slik sett ikke bli redusert.

Planområdet brukes ikke til beite. Nabo sørøst for planområdet har hester på beite på sin eiendom som grenser inntil området. Eksisterende terreng og vegetasjon skal bevares mot denne eiendommen. Planen vurderes ikke å ha vesentlige negative konsekvenser for beite.

På Forsetmoan og ved Geiltrøa omdisponeres ca. 25 dekar barskog av middels bonitet og ca. 40 dekar barskog av høg bonitet i uttaks og deponeringsfasen. Det er ikke registrert MiS-figurer i området. Skogen er ca. 40 år gammel og vil bli hogd ca. 40 år før den er hogstmoden. Dette vil redusere utnyttelse av skogressursen og potensiell karbonbinding. Etter anleggsfasen vil ca. 50 dekar kunne bli areal som er egnet for skogsdrift. Planen ivaretar driftsveg til øvrige skogsarealer på eiendommen og vurderes ikke å ha negative konsekvenser for drift av øvrige skogsarealer. Planen legger også til rette for næringsvirksomhet basert på skogressurser.

Det er ikke registrert spesielle verdier knyttet til kulturlandskapet i området. I uttaksperioden skal skråninger mot øst bli bevares lengst mulig. Planlagt oppfylling etter mineraluttak vil være som dagens

terrengformer og karakter. Skråninger som vender ut mot tilgrensende området østover skal istandsettes og revegeteres til skog. Areal nord i området skal opparbeides til dyrka jord og arronderes mot tilgrensende dyrka jord.

Planen vurderes samlet sett, etter at uttak og deponering er avsluttet, ikke å medføre negative konsekvenser for jordbruk. Gjennomføring av tiltak vil øke areal med dyrka jord med minimum ca. 15 dekar.

5.11 Teknisk infrastruktur, vann og avløp, trafo, annet

Planen vurderes ikke å medføre negative konsekvenser for teknisk infrastruktur. Forholdet til ny fv. 704 er avklart. Vann- og avløp etableres og tilknyttes kommunalt ledningsnett og dersom det blir behov ved eventuell etablering av industri/lagervirksomhet.

5.12 Økonomiske konsekvenser for kommunen

Planen forutsetter ingen kommunale investeringer. Planen kan bidra til å øke skatteinntektene ved at det tilrettelegges for næringsvirksomhet.

5.13 Konsekvenser for næringsinteresser

Planen vurderes å gi positive konsekvenser for næringsinteresser. Samfunnet er avhengig av kontinuerlig tilgang på grus- og pukkressurser og mulighet til å deponere overskuddsmasser. Hver innbygger forbruker i gjennomsnitt ca. 12 tonn per år. Det er stor utbyggingsaktivitet i regionen og tilgang til byggeråstoff og deponi er vesentlig for bygge- og anleggsnæringen. Forseth ligger sentralt i regionen, og har en ideell plassering i forhold til mange større utbyggingsprosjekter. Transportavstand er en vesentlig del av prisen og kortere avstand vil redusere kostnadene.

Planen er også positiv ved at det legges til rette for å utvikle næringsarealer for framtiden etter at grusressursen er tatt ut og områdene er fylt opp igjen.

5.14 Konsekvenser for klima og det ytre miljø

Transportavstand er en viktig faktor for utslipp av CO₂. Kortere transport gir mindre CO₂-utslipp. Overslagsberegninger viser at det slippes ut ca. 2 kg CO₂ per lastebillass (25 tonn) per transportert km ([Harde fakta om mineralnæringen, dirmin.no](#)).

5.15 Forurensning

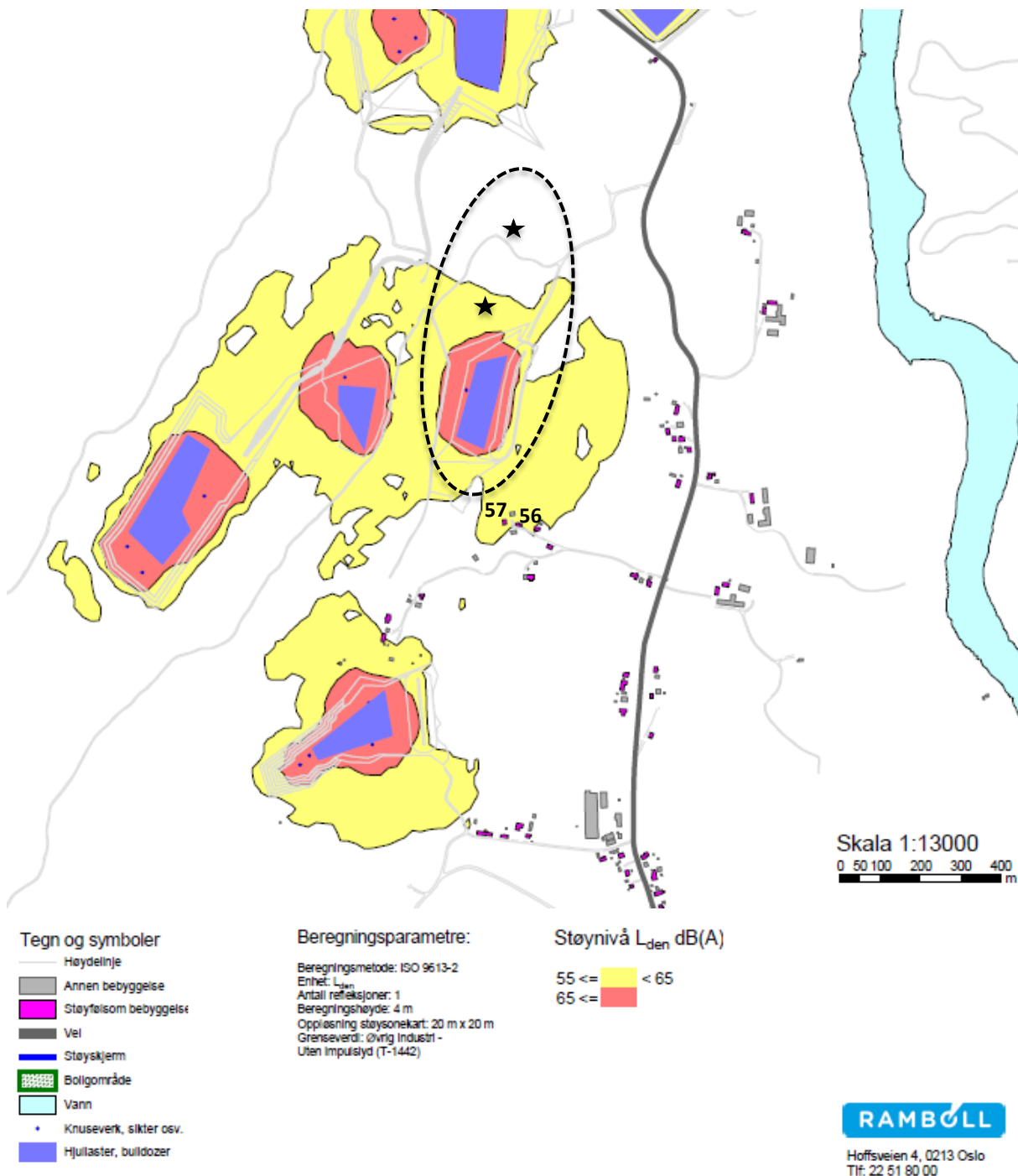
Støy

For støy fra virksomhet tilknyttet masseuttak gjelder grenseverdier i forurensningsforskriften, kapittel 30. Støy fra produksjon av pukk, grus, sand og singel skal ikke overstige følgende grenser, målt eller beregnet som fritt feltsverdi ved mest støyutsatte fasade hos nabo:

Man-fre	Kveld (19-23) man-fre	Lørdag	Søn-/helligdager	Natt (23-07)	Natt (23-07)
L _{den} = 55 dB	L _{evening} = 50 dB	L _{den} = 50 dB	L _{den} = 45 dB	L _{night} = 45 dB	L _{Afmax} = 60 dB

Rambøll har på oppdrag fra Klæbu kommune i arbeidet med kommunedelplan for Tanem – Tulluan, utarbeidet «Støyutredning for Vassfjellet» i 2015. Utredningen omhandler forhold knyttet til industristøy i ulike områder ved Vassfjellet. Planområdet inngår i denne utredningen. Det eksisterende grustaket er benevnt som område G: Grusuttak – Ramlo Sandtak AS. Området er lagt inn med forutsetning om 80 % utnyttelsesgrad av driftstid med 1 stk. finknuser, 1 stk. hjullaster, 1 stk. gravemaskin og 1 stk. sikter.

Drift i grustak og deponi er normalt definert å være uten impulslyd og støysonekart uten korreksjon for impulslyd legges derfor til grunn. Vedlegg 2 i rapporten viser støysonekart L_{den} mandag-torsdag prognosesituasjon uten impulslyd. Dette viser at 3 stk. boliger ved Egga ligger i utkanten av gul støysone sør for det eksisterende grustaket. Vedlegg 7 i rapporten viser at fasadenivå for disse boligene er 56-57. Boliger øst for planområdet ligger i god avstand utenfor gul støysone. Det er ca. 500 meter fra søndre del av felt BAA2 (Forsetmoan), der uttaket skal starte, til boligene på vestsida av Brøttemsvegen og ca. 700 meter til Nordre Tulluan.

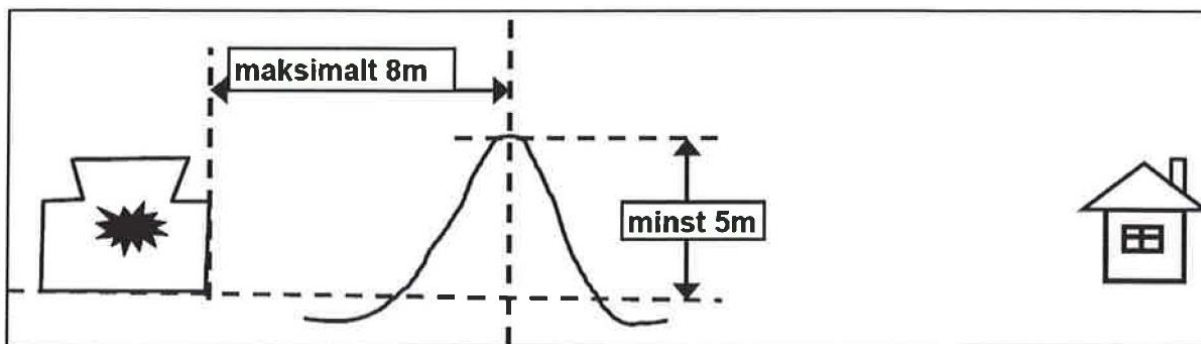


Figur 5-7. Støysonekart L_{den} man-tors Kommunedelplan Tanem –Tulluan. Prognosesituasjon uten impulslyd. Plassering av støykilder i beregningen er vist med blå sirkler (Rambøll 2015). Påskrift viser fasadenivåer for boliger innenfor gul støysone for prognosesituasjon uten impulslyd. Planområdets beliggenhet er vist med svart, stiptet linje. Senterpunkt for plassering av støykilder i planlagt situasjon er vist med stjerner.

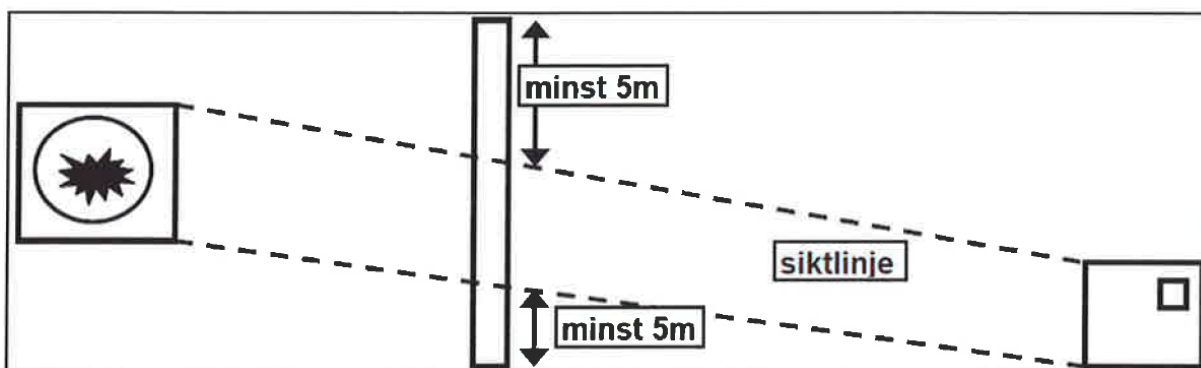
Driften som er forutsatt i beregningene er planlagt videreført i ny plan. I kommunedelplanen er ytre rammer for drift fastsatt til hverdager kl. 06.30-20.00. Driftstider i denne planen er i likhet med områdene til Forset Grus noe redusert i forhold til rammen i kommuneplanen, jf. kap. 4.7.1.

Driften og støykildene vil imidlertid flyttes nordover i planområdet. Planlagt plassering er vist med stjerner i figur 5-7. Dette viser at avstand fra støykildene for uttaket på Forsetmoan innenfor felt BAA2, til boligene som ligger innenfor gul støysoner, vil doubles. Når avstanden fra en støykilde doubles vil fasadenivå for støy normalt reduseres med 3 dB. Fasadenivå for støy for boliger ved Egga vil reduseres fra 56-57 til 53-54. Boligene vil ligge utenfor gul støysoner og under grenseverdien som er 55 dB. Kartet viser også at avstanden fra både uttaket i felt BAA2 på Forsetmoan og uttaket innenfor felt BAA3 ved Geiltrøa er så stor (minimum 500 meter) at ingen flere boliger vil få fasadeverdier over 55 dB og bli berørt av gul støysoner.

I driften er det likevel viktig å vurdere støy fortløpende. Dersom det skulle oppstå fri sikt mellom støykilder med fast plassering over lengre tid som knuseverk og sikter, må det etableres voll som bryter siktlinjen mellom støykilden og boligbebyggelsen. Prinsippskisser for støyvoll ved finknuser er vist under. Eksisterende terreng i skråning mot øst skal bevares lengst mulig og vil skjerme boliger øst for området.



Figur 5-3. Prinsippskisse for støyvoll ved finknuser, vertikalt snitt.



Figur 5-4. Prinsippskisse for støyvoll ved finknuser, horisontalt snitt.

Utslipp til luft - støy

Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging T-1520 er lagt til grunn for grenseverdier for støvutslipp. I tillegg gir forurensningsforskriften § 30-5 rammer for utslipp av støy fra produksjon av pukk, grus sand og singel for naboer. Utslipp av steinstøv/støv/partikler fra totalaktiviteter fra virksomheten skal ikke medføre at mengde nedfallsstøv overstiger 5 g/m² i løpet av 30 dager. Dette gjelder mineralsk andel målt ved nærmeste nabo, eller annen nabo som eventuelt blir mer utsatt. Det ligger 12-15 boliger innenfor 500 meter avstand fra dagens grustak. Virksomheter med mindre enn 500 meter til nærmeste nabo skal gjennomføre støvnedfallsmålinger målt i 30-dagers intervaller.

Måleperioden skal være minst et år og skal ikke avsluttes før målingene dokumenterer at kravene i § 30-5 overholdes.

Tiltaket vil medføre økt utslipp av støv da det sannsynligvis vil bli økt aktivitet med uttak, behandling og deponering av masser i området. Det vil alltid være knyttet støvproblematikk til slike aktiviteter. Støvflukt fra åpne flater med sand og grus, atkomstveger eller i forbindelse med behandling av stein og masser vil først og fremst være et problem på tørre og vindutsatte dager.

Erfaring fra andre mineraluttak og deponier tilsier at dette vil være et problem kun i begrensede perioder i løpet av året. I disse periodene vil det bli gjort tiltak for å begrense støvspreddning. Dette kan være vanning, å legge fast dekke på adkomstvegen, å legge rister ved inn og utkjøring til opplastingsområder og rengjøring av veger. Erfaring viser at disse tiltakene er effektive og bærekraftige. Hjulvaskeanlegg har vist seg å være lite egnet da det medfører ulemper for vegnettet, spesielt på kalde dager. Andre tiltak for å begrense støvflukt er å avdekke områder i etapper, der kun de arealene som er planlagt gravd ut i nærmeste framtid blir avdekket, mens området ellers beholder vegetasjonsdekket. Istandsetting og revegering av arealer innen ett år etter at virksomhet er avsluttet vil også redusere støvflukt.

Tiltakshaver har ansvar for at grenseverdier for utslipp av støv blir overholdt. Dersom grenseverdiene overskrides, skal det gjennomføres avbøtende tiltak. Ut fra dette er det ikke grunn til å anta at utslipp av støv som følge av tiltak i planen vil medføre risiko for miljøet eller helseskader for naboer eller andre.

Forurensning av vann og grunn

Det er ikke kjent at det har vært aktivitet i området som gir grunn til å tro at grunnen kan være forurenset.

Forurensningsforskriftens § 30-6 gir rammer for utslipp av prosessvann. I følge vannforskriften § 4-6 skal tilstanden i overflatevann og grunnvann beskyttes mot forringelse, forbedres og gjenopprettes med sikte på at vannforekomstene skal ha minst god økologisk og god kjemisk tilstand.

Kilder til forurensning av vann og grunn kan være petroleumsprodukter som brukes på maskiner i driften, avrenning fra deponerte masser og overflatedrenering av partikkelholdig vann fra støvflukt og vann som brukes i produksjon.

Maskiner i driften utgjør en risiko for petroleumsforurensning. Det forutsettes at olje og drivstoff mv. oppbevares og håndteres forskriftsmessig slik at miljøskadelige utslipp unngås. Det er også gitt bestemmelser om at olje, kjemikalier og andre forurensende stoffer skal oppbevares utilgjengelig for uvedkommende, være sikret for avrenning til grunnen og ikke skal behandles/håndteres på steder med direkte avrenning til Tullbekken.

Spreddning av partikler vil kunne skje som følge av at finstoff blottlegges for overvann og dermed sedimenttransport. Dette kan foregå via støvflukt, avrenning og erosjon fra planområdet. Eventuelle partikler som spres fra området vil ikke være forurenset, men høyt partikkelinnhold kan i seg selv ha konsekvenser på miljøtilstanden i Tullbekken. Virkninger av dette er vurdert i kap. 5.5.

Avtakingsmasser vil bli deponert i deponiområdet eller mellomlagret eller deponert innenfor områder som reguleres til deponi. Avtakingsmassene vil være vegetasjonsmasser og/eller grus og kan brukes til istandsetting og revegering. Oppfylling/deponering skal skje med rene masser som jord, stein, sand, grus og leire uten forurensning. Det er ikke tillatt å deponere masser som ikke tilfredsstiller tilstandsklasse 1 angitt i Klif-veileder TA-2553/2009 Tilstandsklasser defineres for forurenset grunn. Tiltakshaver skal foreta mottakskontroll. Massenes mengde, opprinnelsessted og tilstandsklasse angitt i Klif-veileder TA-2553/2009 skal dokumenteres.

Påvirkning fra deponerte masser vil være begrenset til naturlig innhold i massene. Dersom massene inneholder humus, kan det gi avrenning med jernholdig vann.

Med de tiltak som er beskrevet vurderes konsekvens av forurensning til vann og grunn som lite negativt.

5.16 Gjennomførbarhet for tiltak i planen

Tiltak i planen vurderes å være gjennomførbare. Tidspunkt for gjennomføring av tiltak vil avhenge av hvordan kommunen ser på rekkefølgebestemmelser som er gitt i kommunedelplanen forhold til fv. 704, krav om driftsretninger, etappevis drift og istandsetting.

Det er gitt rekkefølgebestemmelse i kommunedelplanen om at deponering ikke kan starte før ny fv. 704 er etablert og at det ikke kan skje uttak nord for det eksisterende grustaket før det eksisterende grustakområdet er oppfylt/istandsatt. Massene i det eksisterende grustaket er tatt ut. I sum og praksis betyr bestemmelsene i kommunedelplanen at det ikke kan startes uttak eller deponering før det er bygd ny fv. 704. Det eksisterende grustaket kan imidlertid for å innfri bestemmelsen istandsettes midlertidig, uten oppfylling.

Forholdet til fv. 704 er nå avklart gjennom nye reguleringsplaner. Utbyggingen av ny fv. 704 er ikke finansiert enda og det er derfor en viss usikkerhet knyttet til om og når ny fv. 704 blir bygd. Det er derfor viktig at tiltak i denne planen kan gjennomføres uavhengig av bygging og ferdigstilling av fv. 704.

For å kunne istandsette området snarest mulig er det viktig at oppfylling/deponering kan foregå samtidig med uttak av masser. Reguleringen av ny fv. 704 har jf. kap. 5.4 medført endringer i tenkingen om viltkorridorer i området. Sonen langs Tullbekken er i dette området viktig viltkorridor. Denne sonen vil bli forsterket ved at den skal istandsettes før deponering/oppfylling skal starte og fremtidig skråning i oppfyllingen ned mot Tullbekken vil bli en utvidelse av viltkorridoren. Det er også viktig å at oppfylling/deponering kan foregå samtidig med uttak for å kunne redusere transportbehov og CO₂-utslipp, jf. kap. 5.7. Det vil også sannsynligvis bli bruk for deponering i området når ny fv. 704 skal bygges.

6 Uttalelser ved kunngjøring av oppstart av planarbeid

6.1 Innspill fra regionale og statlige myndigheter

Avsender, sammendrag og forslagsstillers kommentar vurdering fremgår av tabellen under.

I forbindelse med varsling av oppstart av planen har det kommet 8 brev/e-poster med merknader og innspill til planarbeidet. Merknadene følger som eget vedlegg.

<i>Avsender, sammendrag</i>	<i>Vurdering</i>
Statens vegvesen (SVV), 18.10.18 SVV igjennom Miljøpakken regulerer ny fv. 704, Brøttemsvegen, igjennom området. Det forutsettes fortsatt god dialog med prosjektet og at reguleringsplanarbeidet ikke legger føringer som vil være til hinder for gjennomføringen av reguleringsplanarbeidet med fv. 704 samt gjennomføringen av denne når den tid kommer. Det er ennå ikke avklart når ny fv. 704 vil være etablert. Det må derfor også tas høyde for at det kan være nødvendig å bruke eksisterende fv. 704 i en lengre periode. Fv. 704 går i dag igjennom tettbebyggelsen på Tanem. Det er derfor viktig at det tas inn i planarbeidet sikring mot støvflukt fra last samt renhold av veg.	Planen er avgrenset mot areal som er regulert til vegformål i forslag til reguleringsplan for fv. 704. Rigg- og anleggsområder og hensynssone for bevaring av naturmiljø er videreført. Dette planforslaget er ikke i samsvar med planen for fv. 704 på Forsetmoan der areal, i tråd med kommunedelplanen, foreslås omregulert fra LNFR til masseuttak/deponi/LNFR.
NVE, 18.10.18 NVE noterer at kommunen er opptatt av å ivareta vassdragene og kantsonene. Dette er positivt og i tråd med de nye retningslinjene for klima- energiplanlegging og klimatilpasning av 28.09. 2018. NVE forutsetter at det innreguleres et funksjonelt vassdragsbelte med tilhørende bestemmelser som ivaretar dette. Kantsona bør ikke være kortere enn 20 meter til hver side av vassdraget. Det bør utredes hvorvidt det vil være nødvendig med sedimentasjonsbasseng for å redusere massetransporten til vassdragene. Evt. opplegg for drift, vedlikehold og evt. oppfølging (prøvetaking) må inngå i planforslaget. Dersom forholdet til geoteknikk ikke er fullt ut avklart i forbindelse med overordnet plan må dette inngå som del av ROS-analysen til planforslaget.	Planforslaget viderefører grøntsone langs Tullbekken fra gjeldende reguleringsplan. Det forutsettes at det fylles opp på østsiden av dette, men med skråninger med maks. helling 1:3 som skal istandsettes til LNFR. Dette innebærer at fremtidig grønstone langs Tullbekken vil være større enn 20 meter. Det er gitt bestemmelse om at avrenning fra området til Tullbekken skal overvåkes før, under og etter driftsfase for masseuttak og oppfylling/deponering. Det skal tas årlige vannprøver. Resultat skal sendes Klæbu kommune. Ved behov skal det anlegges slamdammer for å

	hindre avrenning av finstoff til Tullbekken. Skredfare er vurdert i ROS-analysen.
Direktoratet for mineralforvaltning (DMF), 24.10.18 Opplyser om konsesjonsplikt etter mineralloven. Det er viktig at den nasjonalt viktige grusforekomsten utnyttes så optimalt som mulig, med hensyn til volum og bruksområder. DMF er opptatt av at forekomsten utnyttes maksimalt og at råstoffet nyttes til samfunnsviktige formål, eksempelvis som tilslag til betong og asfalt. Plandokumentene må inneholde en beskrivelse av grusforekomsten samt en vurdering av grusressursens egnethet til de formålene den planlegges brukt til. DMF ber også om at estimert totalt volum og antatt årlig uttak beskrives. DMF er opptatt av at reguleringsbestemmelsene utformes på en slik måte at de ikke binder opp driften og avslutningen av massetaket. Dette er forhold som reguleres av mineralloven og i driftsplanen. Et massetak har ofte et livsløp som går over flere tiår. En driftsplan er et dynamisk verktøy for tiltakshaver, og skal kunne endres i takt med løpende bergfaglige vurderinger og andre driftsrelaterte forhold. Reguleringsbestemmelser er imidlertid statiske, og må gjennom en ny behandling ved behov for endring, eventuelt at tiltakshaver søker om dispensasjon fra bestemmelser som er i konflikt med driftsplanen. Masseuttak med bratte skrenter kan utgjøre en fare. Den som er gitt driftskonsesjon etter mineralloven § 43 er ansvarlig for å sikre uttaksområdet. Det er derfor viktig at det i reguleringsplanen settes av tilstrekkelig areal for sikringstiltak. Om nødvendig må det legges opp til skjerming av selve uttaksområdet. Innsyn fra boliger og ferdselsårer bør unngås der det er mulig. For eksempel har en vegetasjonsskjerm en estetisk funksjon, i tillegg til at den skjermer omgivelsene mot støy og støv. For å oppnå en bufferfunksjon må det settes av tilstrekkelig areal til formålet. Norges geologiske undersøkelse (NGU) sitt ressurskart viser at kartlagt mineralressurs har større utbredelse enn foreslått planavgrensning. For å utnytte den mineralske ressursen optimalt, anbefaler vi at framtidige utvidelsesmuligheter for masseuttaket vurderes, eventuelt om planområdet bør utvides i forbindelse med pågående planprosess. Det vil for DMF, i ethvert tilfelle, være viktig at tilgang til øvrig ressurser ikke hindres ved den planlegging som nå gjøres.	Tatt til etterretning. Det vises bla. til kap 3.11 og 4.2. Sikringsgjerder kan etableres innenfor feltene BAA1-2 og BAA3. Det legges opp til at uttaket skjermes ved at eksisterende terreng bevares lengst mulig og at det legges opp voller mot øst ved deponering. Planen grenser mot ny fv. 704 i øst og mot områder som er regulert til uttak i nord og dyrka jord i nordvest. Det vurderes slik sett ikke å være mulig å utvide masseuttaket.

Fylkesmannen i Trøndelag (FM), 23.10.18 Landbruk Område for utvidelse av grustaket består av skog med høg og svært høg bonitet. Det bør i planbeskrivelsen gjøres rede for hvorvidt ungskog blir berørt. Ideelt sett bør skogen få stå til den blir hogstmoden, både med tanke på utnyttelse av skogressursen og på karbonbinding. FM imøteser vurderinger rundt dette. I tillegg er det viktig at virkninger for eventuelle beiteinteresser, for eventuelle MiS-figurer i skog og for kulturlandskapet går fram, samt driftsmessige konsekvenser for tilgrensende landbruksområder (jord og skog). For de deler området som skal istandsettes for jordbruk eller skogbruk må dette sikres gjennom planbestemmelsene. For arealet tenkt regulert til næringsbebyggelse blir det viktig å sikre god utnyttelse av arealet gjennom planbestemmelsene. Klima og miljø FM forutsetter at kommuneplanens bestemmelser og retningslinjer legges til grunn i det videre planarbeidet. Planarbeidet må bl.a. gjøre rede for terrengendringer og hvordan dette påvirker støy- og støvsituasjonen i området av hensyn til eksisterende bebyggelse. Eventuelle problemer med støvflukt og støy må omtales i planbeskrivelsen. Dersom det er grunn til å tro at støvflukt og støy kan være problematisk for omgivelsene, må det tas inn bestemmelser som pålegger avbøtende tiltak som ivaretar hensynet til naboene. Vassdrag Det må gjøres rede for hvilke konsekvenser en utvidelse av masseuttaket vil ha for Tullbekken i form av avrenning fra driften og tilslamming eller tilføring av partikler til vassdraget. FM viser til at forurensningsforskriften § 30-9 b) krever at det ved utslipp til vann må fremlegges dokumentasjon på at utslippene ikke er helse- eller miljøskadelige. Videre dokumentasjon på hvilke tiltak som er gjort for å hindre nedslamming og for å sikre resipientens tilstandsklasse. FM ber om at slik dokumentasjon legges frem i forbindelse med høring og offentlig ettersyn, og at bestemmelsene sikrer dette i tilstrekkelig grad. Toppmasser Det må gjøres rede for om det er behov for deponering av toppmasser i form av jordbruksareal, myr eller skogsmark som må fjernes for å nå gruslaget, må mellomlagres inntil området skal revegeteres eller tilbakeføres til landbruksareal. Fylkesmannen ber om at det gjøres rede for hvor mye toppmasser som skal mellomlagres og at det avsettes et område i planen hvor disse massene kan mellomlagres på en tilfredsstillende måte.	Tatt til etterretning. Det vises bla. til kap. 4.2 og 5.10. Det vises bla. til kap. 2.1 og 5.1. Det vises bla. til kap. 4.2, 4.7 og 5.15. Det vises bla. til kap. 4.7 og 5.5. Det er gitt bestemmelse om at avrenning fra området til Tullbekken skal overvåkes før, under og etter driftsfase for masseuttak og oppfylling/deponering. Det skal tas årlige vannprøver. Resultat skal sendes Klæbu kommune. Ved behov skal det anlegges slamdammer for å hindre avrenning av finstoff til Tullbekken. Det vises bla. til kap. 4.7.
--	---

Mineralloven FM viser til at oppstart, endring og utvidelse av driften også må meldes til Direktoratet for mineralforvaltning og at utvidelse av driften krever tillatelse (og driftsplan) etter mineralloven. FM ber om at det tas kontakt med Direktoratet for mineralforvaltning slik at driften i uttaket skjer i henhold til gjeldende regelverk. Meldingsskjema Ved nye anlegg eller utvidelser/endringer skal en i god tid før oppstart/endring sende utfylt skjema til Fylkesmannen. Anlegg som omfattes av kapittel 30, men som driver uten tillatelse, bør også sende melding. Virksomheten kan starte opp/endre/utvide fra 6 uker etter at meldingen er bekreftet mottatt av FM, med mindre FM fastsetter noe annet. FM kan på bakgrunn av meldingen pålegge virksomheten å søke om tillatelse i henhold til § 11 i forurensningsloven. FM minner også om at dersom det tas ut mer enn 10 000 m³ masse og massen som tas ut ikke skal brukes internt i området, er masseuttaket konsesjonspliktig etter mineralloven § 43. Uttaket av masser over 500 m³ skal uansett meldes til Direktoratet for mineralforvaltning (jf § 42). Samfunnssikkerhet FM forutsetter at det foretas en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) i tråd med plan- og bygningsloven § 4-3, og viser til DSB sin nye veileder fra 2017; «Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging» ROS-analysen skal vurdere risiko og sårbarhet som kan oppstå ved endret arealbruk med dagens forutsetninger, samt vurdere hvordan fremtidige klimaendringer kan påvirke tiltaket..	Tas til etterretning ved gjennomføring av planen. Tatt til etterretning.
Trøndelag fylkeskommune (TFK), 25.10.18 Vurderer at det vil være liten risiko for at det skal oppstå konflikt med automatisk fredete kulturminner i forbindelse med planen. Minner likevel om den generelle aktsomhets- og meldeplikten etter kulturminnelovens § 8. Området grenser opp mot Tullbekken. Det må sørges for at vannkvaliteten i denne ikke forringes, jf. vanndirektivet.	Tatt til etterretning. Det vises bla. til kap. 5.5.

6.2

6.3 Uttalelser fra private

Tabellen under viser sammendrag av uttalelser fra private personer og organisasjoner, med forslagsstillers kommentarer og vurderinger.

Avsender, sammendrag	Vurdering
Kristine O. Stene, 22.10.18: Naboer med eiendommen Nordre Tulluan, Brøttemsvæien 718 og 716, som til sammen har tre boenheter. Tiltaksområdet er i stor grad utsikten mot vest/nordvest, og avstanden er i luftlinje bare noen hundre meter. Vi vil være blant naboene som blir mest berørt av tiltaket; mhp. landskap og visuell virkning, støy og støv etc. Støy Det er to forhold som kan bidra til å dempe støyplage: Skjerming og reduksjon i driftstider. Grustakene i området er i stor grad utformet med skjerming mot omgivelsene, enten gjennom at naturlige landskapselementer eller ved oppbygging av kunstige voller. Nåværende grustak lengst sør i tiltaksområdet har topografiske forhold med en liten rygg øst for Tullbekken som gir skjerming mot øst. Mot det planlagte uttaksområde lenger nord vil det derimot ikke være slik skjerming for vår del, men direkte eksponering. Skråningen fra de flate Forsetmoan og ned mot Tullbekken er ganske bratt. Regulerings- og driftsplan nødt til å finne gode løsninger for å unngå å utsette boenhetene i øst for direkte eksponering fra støy fra uttak. Slik skjerming er naturligvis også viktig rundt ev. sikte- og sorteringsutstyr. Et viktig tiltak for både støy- og støvskjerming kan det være å sette igjen nederste del av den bratte skogvokste skråningen, ev. sette den igjen i flere høydenivå/etapper. Driftstider: Det bør absolutt ikke tillates drift utover tidspunktet som er satt som ytre ramme i kommunedelplanen (kl. 06.30-20.00). Det bør heller i perioder med eksponert uttak vurderes å innskrenke driftstidene (ikke oppstart før tidligst kl 7.00 og ingen drift etter f.eks kl 18) og ingen drift i helgene. Dersom det skulle gis andre driftstidsbetingelser for dette tiltaket sammenliknet med de andre i kommunedelplanområdet, kan det kanskje gi presedensvirkning for øvrige tiltak i området. (Mener å huske at reduksjon i driftstid var en følge av at det blir svært mange støykilder i kommunedelplanområdet og at grenseverdiene dermed kunne bli oversteget ved kveldsdrift). Støyberegning Hele langveggen på huset vårt vender mot planområdet. I tillegg er det låvevegg bak. Disse veggflatene bidrar til å motta og forsterke støyen fra steinbrudd og grustak i Vassfjellia. For oss er det derfor relevant og viktig at støyutredningen inkluderer fasadekorreksjon i	Eksisterende rygg sør for det eksisterende grustaket bevares. For å skjerme uttaket skal skråningen mot øst på Forsetmoan skal bevares lengst mulig. Ved deponering av masser vil det bli lagt opp en voll mot øst for hvert trinn som fylles opp. Dette vil skjerme mot øst. Driftstider er innenfor ytre ramme i kommunedelplanen og er i samsvar med driftstider som er gitt for Forset grus. Det vises bla. til kap. 4.7.1.

SIDE 40/41

virksomheter av dette vil bli mer eksponert og dermed ugunstig for nabolaget.	
Nina Witbro og Stian Bjerkkan, 25.10.18: Støy: Total støy mengde som vil oppstå da 38/2 også lager mye støy fra før kl 06 til langt på kveld. Vi synes allerede den støy mengden som nå er, er meget høy og ønsker ikke mer støy. Vi er en familie som bosatte oss her for å få ro og ikke støy. Vi synes derfor den største utfordringen er, at det i tillegg til den støy mengden som er fra 38/2 nå eventuelt skal bli enda høyere. Fra oss mot dere er det heller ingen strukturer som vil ta noe av støyen. Støv: Vi ser utfordringer knyttet til støv problematikk som vil oppstå ved eventuell oppstart da vårt hus og eiendom ligger meget nært planområdet. Det er heller ikke her noen strukturer som vil ta noe av støvet. Område til hester: Vi har pr i dag en utegang som går ned mot området eksisterende grustak Nede Forseth og ber om at det tas hensyn til dette ved en eventuell oppstart og et samarbeid med oss. Vi har gjerde gående nedover mot tomtengrense til våre hester.	Det vises bla. til kap. 5.4.
Trondheimsregionens friluftsråd, 22.10.18: Tilgrensende områder har viktige rekreasjons- og friluftsområder, ikke bare av lokal verdi, men av regional betydning. Området ligger ved foten av Vassfjellet som er regionens eneste høyfjellsområde og et svært viktig rekreasjonsområde. Landskapsmessige hensyn må ivaretas for å ivareta områdets og befolkningens naturverdier og –opplevelse. Brukernes visuelle syn og inntrykk avgjør ofte lysten til å dra på tur og bruke områder til rekreasjon. Et aktivt turliv og livsstil, med bla. godt tilrettelagte turveier/-stier er i tråd med nasjonale målsettinger. Det er viktig at eksisterende og planlagte turstier og adkomstårer ivaretas. F.eks. Turveg fra Tanem og sørover. Det planlegges også en ny sammenhengende turløype fra Tiller til Vassfjellet. Skiløyper må anlegges i betryggende avstand fra masseuttak for å unngå støvforurensning. Fra Tulluan til Bromstadtrøa må det også ivaretas turdrag og viltkryssing. Gjennom ny fv. 704 og mulig næringsetablering vil områdene ved foten av Vassfjellet bli utsatt for stadig sterkere press, noe som krever en helhetlig arealplanlegging for å unngå unødvendige konfliktsituasjoner i fremtida.	Det vises bla. til kap. 5.6.