

Planprogram- detaljregulering for Bjørntvedt kalksteinsbrudd



Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver: Heidelberg Materials Sement Norge AS
 Tittel på rapport: Planprogram- detaljregulering for Bjørntvedt kalksteinsbrudd
 Oppdragsnavn: Reguleringsplan for Bjørntvedt kalksteinsbrudd
 Oppdragsnummer: 645450-01
 Utarbeidd av: Lars Krugerud/Björg Wethal
 Oppdragsleder: Lars Krugerud
 Tilgjengelighet: Åpen

Ver	Dato	Beskrivelse	Utarb. av	KS
04	17.mars 2025	Revidert etter kommentar fra Porsgrunn kommune	LK	BW
03	06.mars. 2025	Revidert etter gjennomgang av Porsgrunn kommune	LK	BW
02	04.feb. 2025	Revidert etter gjennomgang av HM	LK	BW
01	28. nov. 2024	Utkast	LK	BW

Innhold

1.	Bakgrunn	4
1.1.	Tiltakshaver og konsulent	4
1.2.	Formålet med planarbeidet	4
1.3.	Krav om konsekvensutredning (KU)	4
1.4.	Planprogram	5
1.5.	Utbyggingsavtale	5
2.	Beskrivelse av tiltaksområdet	6
2.1.	Avgrensning av planområdet	6
2.2.	Beskrivelse av tiltaket	7
2.3.	Eiendomsforhold	13
3.	Planstatus og rammebetingelser	14
3.1.	Statlige planretningslinjer/rammer/føringer	14
3.2.	Kommuneplanens arealdel 2018-2030	14
3.3.	Reguleringsplan	16
3.4.	Utslippstillatelse	17
4.	Beskrivelse av planområdet	18
4.1.	Dagens brudd	18
4.2.	Naturmangfold	19
4.3.	Vannmiljø	20
4.4.	Friluftsliv	20
4.5.	Landskap	21
4.6.	Naturressurser	24
4.7.	Lokale og regionale virkninger	25
4.8.	Ytre miljø (Støy, støv forurensning)	26
4.9.	Trafikkforhold	27
5.	Utredningsbehov	28
5.1.	Dagens situasjon og nullalternativ	28
5.2.	Alternativvurdering	28
5.3.	Metode	28
5.4.	Utredningstema	29

5.5. Etterbruk	31
6. Risiko- og sårbarhetsanalyse	32
6.1. Aktsomhetsområder	33
7. Planprosess, medvirkning og framdrift	35
7.1. Informasjon og medvirkning	35
7.2. Framdriftsplan	35
7.3. Kontaktpersoner	35
8. Referanser	37

1. Bakgrunn

1.1. Tiltakshaver og konsulent

Asplan Viak AS har på vegne av Heidelberg Materials Sement Norge AS (benevnes videre som Heidelberg Materials) utarbeidet forslag til planprogram for detaljreguleringsplan med konsekvensutredning for Bjørntvedt kalksteinsbrudd i Porsgrunn kommune.

1.2. Formålet med planarbeidet

Formålet med reguleringsplanen er å legge til rette for utvidelse av Bjørntvedt kalksteinsbrudd. Heidelberg Materials har som tiltakshaver en driftskonsesjon etter mineralloven for uttak av kalksteinsforekomsten på Bjørntvedt. Det har foregått uttak av kalkstein i bruddet (dagbruddsdrift) siden 1955. Det har i nyere tid vært tatt ut mellom 500 000 tonn og 1 mill tonn kalkstein i bruddet per år. Formålet med planen er å legge til rette for en fornuftig drift av bruddet fremover og inkludere arealer som i dag ligger som fremtidig råstoffutvinning i kommuneplanens arealdel. Innenfor dagens brudd begynner man å få en mindre flate nede i bunnen av bruddet og det er gunstig for bruddutviklingen å begynne å ta ned arealer mot øst. Dette medfører både endringer som gir behov for flytting av eksisterende knuser etc på et tidspunkt og behov for å kunne drive i nye arealer.

Det eksisterende bruddet utgjør i dag en flate på ca 480 da. Ønskede utvidelsesarealer er ca 70 daa. Den gjeldende konsesjonen har ikke en arealgrense men gjelder kalksteinsforekomsten på Bjørntvedt.

1.3. Krav om konsekvensutredning (KU)

I henhold til Forskrift om konsekvensutredninger §6 skal reguleringsplaner som omfatter uttak av malmer, mineraler, stein, grus, sand, leire eller andre masser alltid konsekvensutredes og ha planprogram når minst 200 dekar samlet overflate blir berørt eller samlet uttak omfatter mer enn 2 millioner m³ masse. De areal man ønsker å utvide med er ca 70 daa og dersom man i gjennomsnitt tar ut i 29 meters dybde i disse arealene vil dette utgjøre mer enn 2 millioner m³ masse. Det er rimelig å anta at dette vil bli overskredet. Det vurderes at planen omfattes av krav om konsekvensutredninger vedlegg I og faller inn under §6.

KU-forskriftens § 21 angir tema som kan være relevante i en KU. Utredningene skal omfatte de temaer og problemstillinger som er relevante for planarbeidet. Formålet med planprogrammet eller melding med utredningsprogram er å:

- avklare hvilke tema skal konsekvensutredes
- redegjøre for formålet med planarbeidet eller søknadsprosessen
- beskrive planprosessen eller søknadsprosess med frister og deltakere med opplegg for medvirkning, spesielt i forhold til grupper som antas å bli særlig berørt
- avklare hvilke alternativer som vil bli vurdert og behovet for utredninger

1.4. Planprogram

Formålet med planprogrammet er å styrke den innledende fasen av planarbeidet. Planprogrammet skal klargjøre behovet for utredninger. Planprogrammet skal gjøre greie for planprosessen, frister og plan for medvirkning fra særlig påvirkede grupper og andre.

Illustrasjonen i Figur 1 viser hvordan utredningene skal følges opp i det videre planarbeid fram til endelig plan.



Figur 1 Illustrasjon planprosess for detaljregulering med krav til konsekvensutredning (KU). Kilde: Veileder "Konsekvensutredninger for planer etter plan- og bygningsloven"

1.5. Utbyggingsavtale

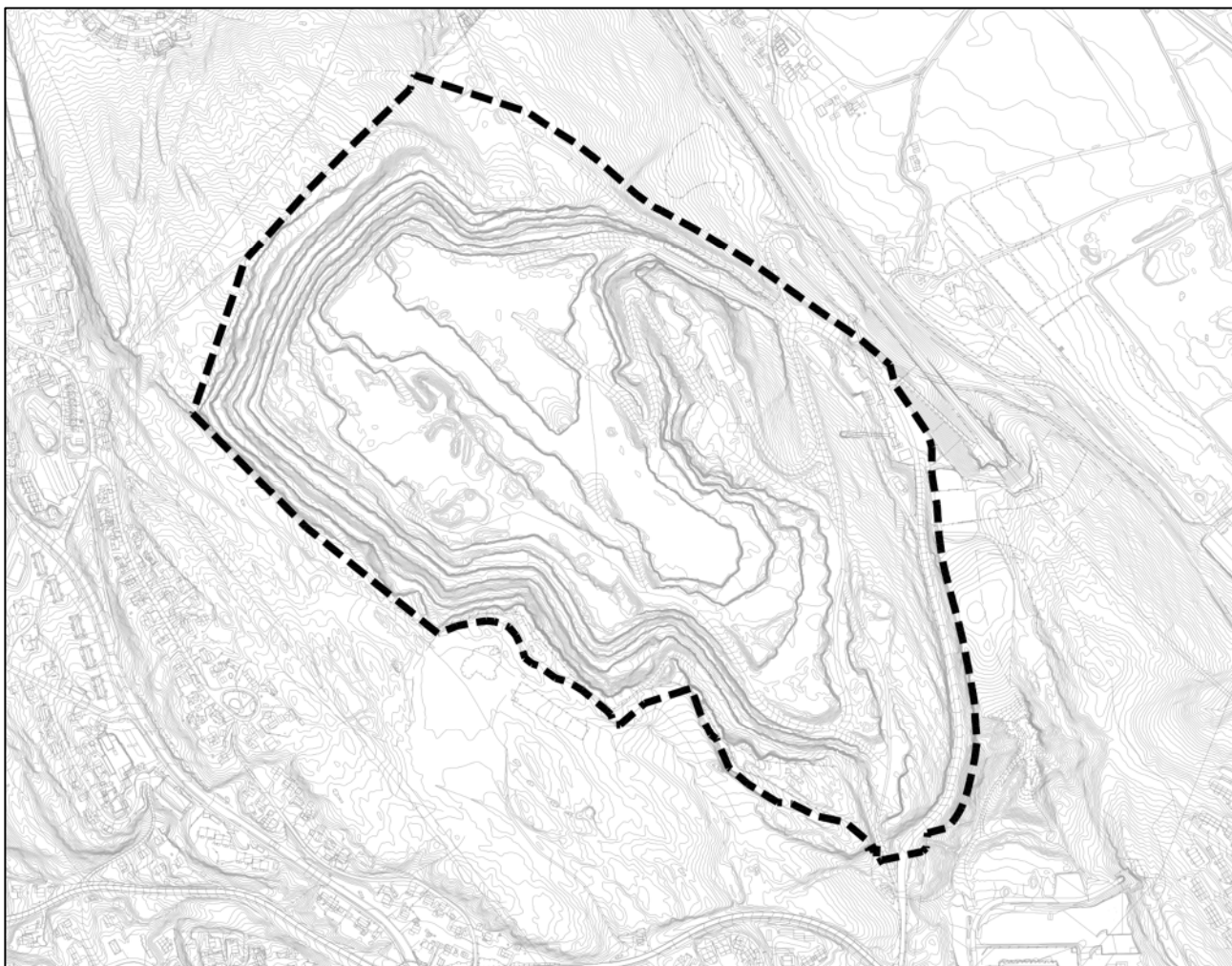
Det vil ikke være aktuelt å inngå utbyggingsavtale med offentlige myndigheter for tiltaket.

2. Beskrivelse av tiltaksområdet

2.1. Avgrensning av planområdet

Bjørntvedt kalksteinsbrudd ligger ca. 1,5 km syd for Porsgrunn sentrum.

Avgrensning av reguleringsplanen er vist i figur 2.



Figur 2-1. Varslingsgrense

2.2. Beskrivelse av tiltaket

Historikk og dagens forhold

Bjørntvedt Kalksteinsbrudd har eksistert i mange tiår. Dagbruddsdrift av kalkstein i bruddet startet i 1955. Steinen ble da fraktet med taubane til Dalen (Brevik). Jernbane overtok for taubanen i 1975. Stein fraktes fortsatt på jernbane fra Bjørntvedt til Brevik.



Figur 2-2. Bilde av taubane (Kilde: Heidelberg Materials
https://www.sement.heidelbergmaterials.no/no/Brevik_sementhistorikk)

Dronefoto under viser situasjonen i bruddet sommer 2024.



Figur 2-3. Dronefoto 2024

Bilde under viser situasjonen i bruddet sett fra syd i oktober 2024.



Figur 2-4. Bilde i bruddet fra syd oktober 2024

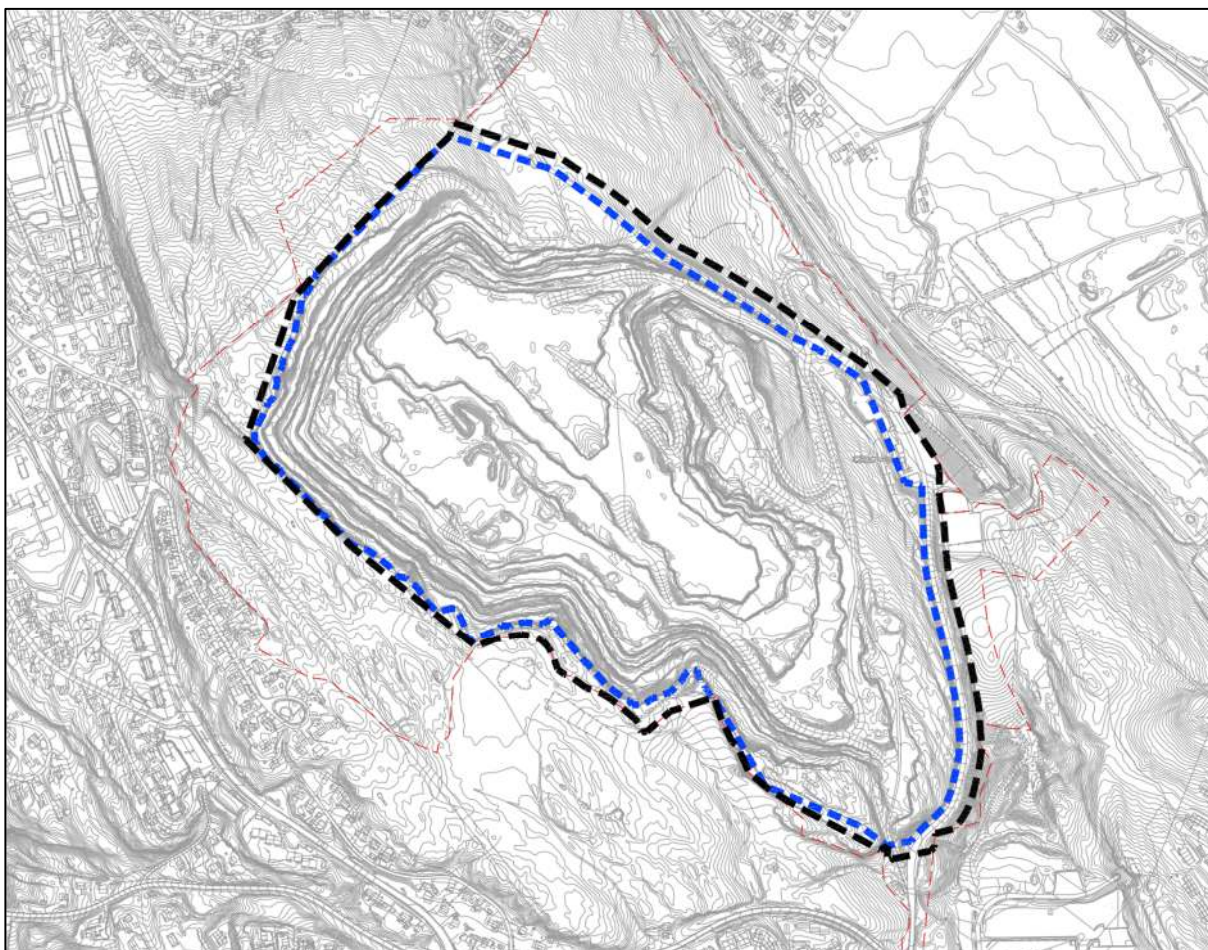
Heidelberg Materials har konsesjon for uttak av kalkstein i bruddet. Årlig tas det ut 500 000 – 600 000 tonn kalkstein i bruddet.

I dag er nederste nivå i bruddet på kote + 10.

Bruddet omfattes ikke av forurensningsforskriften §30 og det er forurensningsloven som gjelder med hensyn til utslipp/forurensning. Statsforvalteren er myndighet. Det foreligger en utslippstillatelse for bruddet fra 1981.

Fremtidig tiltak

Figur 2-5 viser forslag til plangrense og forslag til uttaksgrense med blå stiplet linje. Uttaket vil skje med paller, på samme måte som bruddet drives i dag. Innenfor uttaksgrense vist nedenfor er det mulig å ta ut ca 12 mill tonn kalkstein. Dette tilsvarer ca 20 års fremtidig drift i bruddet. Volumet og driftstiden er avhengig av endelig uttaksgrense og hvor dypt bruddet drives.

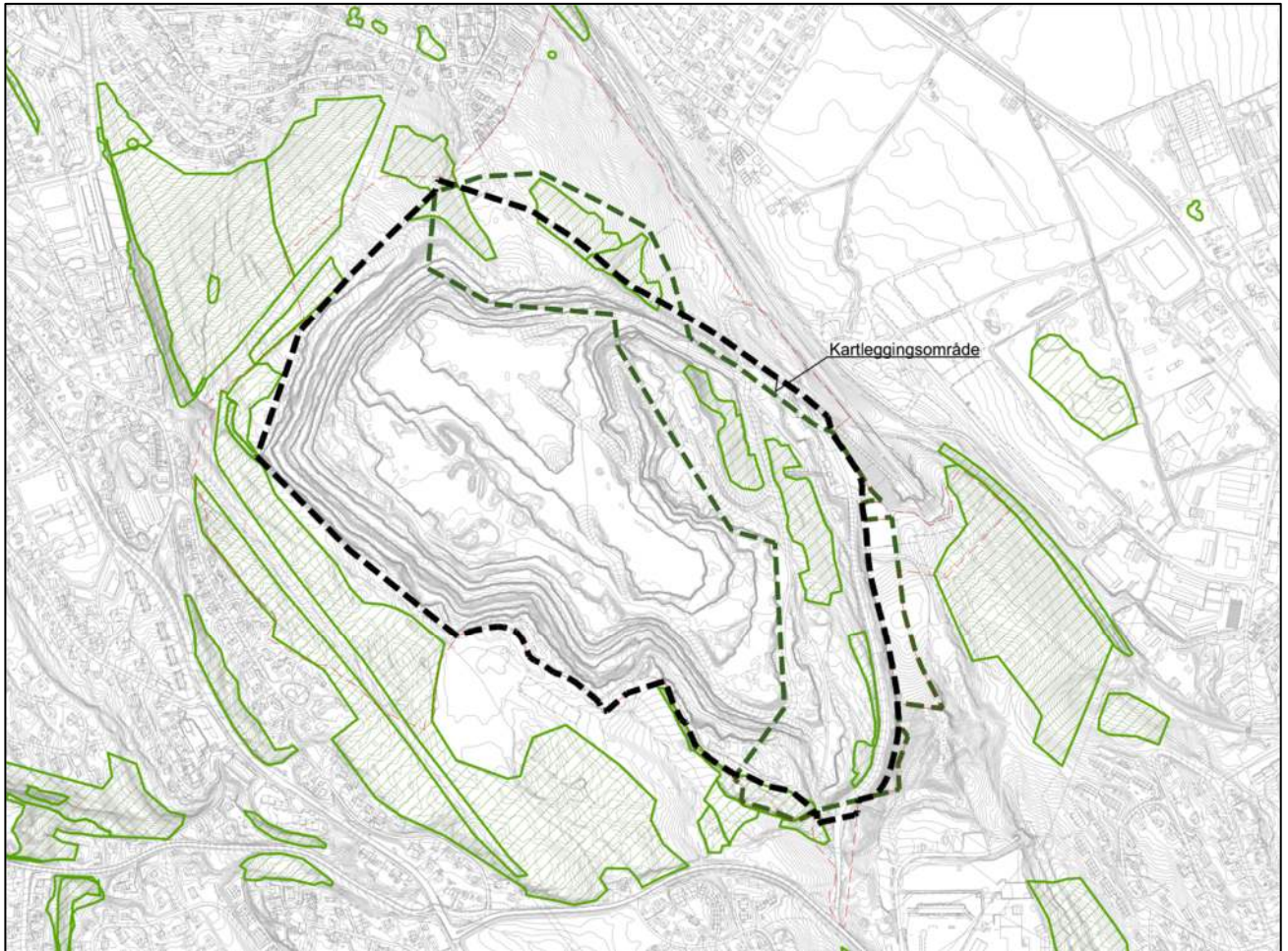


Figur 2-5. Plangrense med sort stiplet linje og fremtidig uttaksgrense med blå stiplet linje.

Endelig bruddplan, som blir det fremtidige tiltaket, må justeres som en del av reguleringsplanprosessen, da bruddplan må være i overensstemmelse med reguleringsplan.

Gjennom planarbeidet ønsker man å se på noen justeringer for uttaksområdet i forhold til det som ligger i tidligere bruddplan.

En ønsker en utvidelse av bruddet utover det som er vist som eksisterende råstoffutvinning i kommuneplanen. Dette utløser krav om reguleringsplan.



Figur 2-6 Kart som viser planområdet, kartlagte naturtypelokaliteter (DN-13) og kartleggingsområde naturmiljø 2024/25.

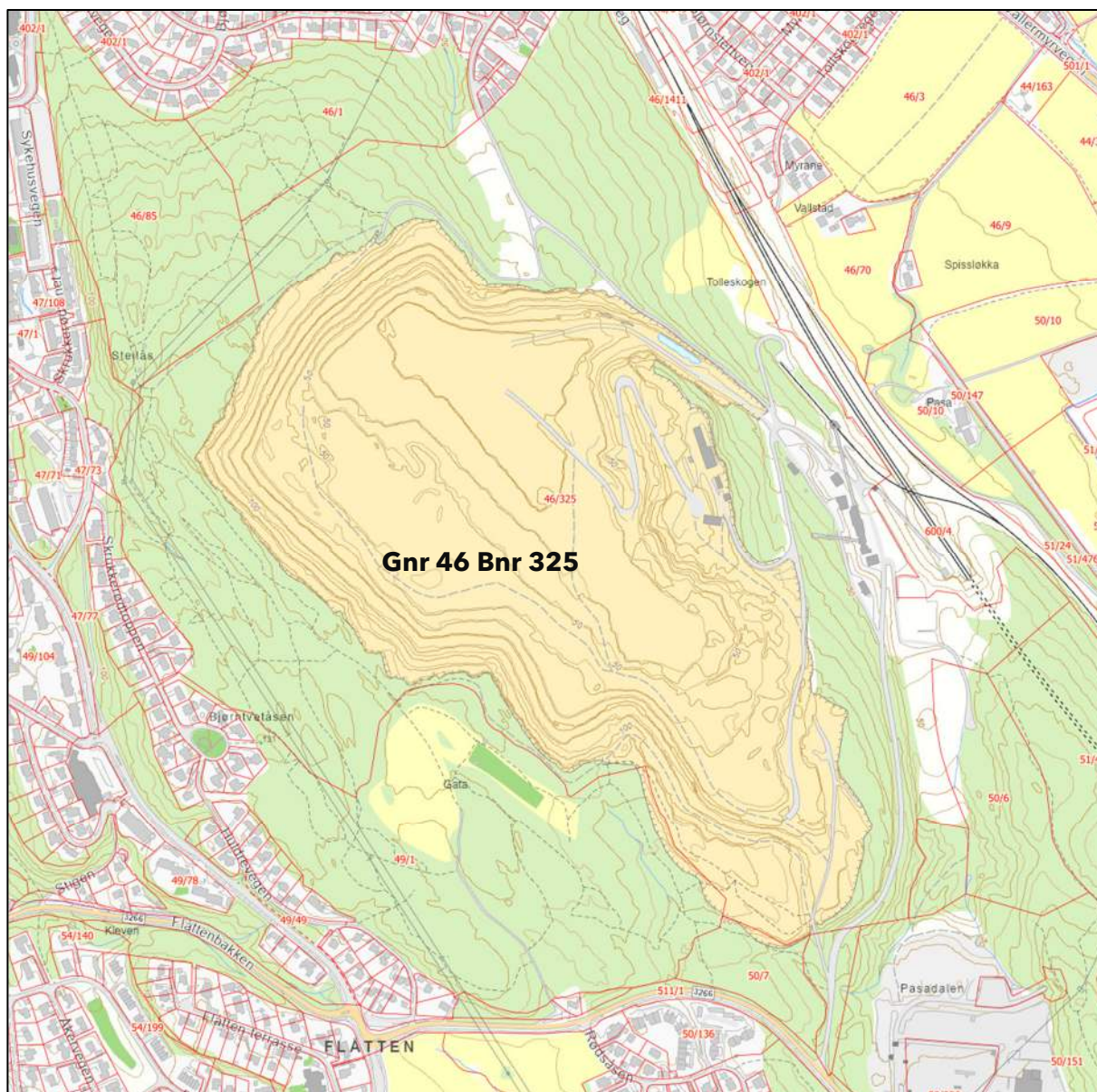
Modell av dagens brudd



Figur 2-7. Dagens brudd

2.3. Eiendomsforhold

Bruddet ligger i sin helhet innenfor gnr/bnr. 46/325. Deler av adkomst fra Tveitanvegen ligger på gnr/bnr 50/237. Begge eiendommene er eid av Heidelberg Materials Sement Norge AS.



Figur 2-8. Eiendomsforhold

3. Planstatus og rammebetingelser

3.1. Statlige planretningslinjer/rammer/føringer

Utover gjeldende lover og forskrifter, er de mest sentrale føringene for dette planarbeidet vurdert å være:

- Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging (2023-2027)
- Statlige planretningslinjer for klima og energi
- Statlige planretningslinjer for arealbruk og mobilitet
- Rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn- og unges interesser i planleggingen
- T-1442, Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging
- T-1520, Retningslinjer for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging
- NVE, Retningslinjer nr. 2/2011 Flaum og skredfare i arealplanar
- NVE, Veileder 4/2022 Rettleiar for handtering av overvatn i arealplanar
- Forurensningsloven

3.2. Kommuneplanens arealdel 2018-2030

Bjørntvedt kalksteinsbrudd er i hovedsak avsatt til råstoffutvinning, nåværende i kommuneplanens arealdel. 2 tilgrensende arealer er avsatt til råstoffutvinning, framtidig (R3 og R4). Deler av planområdet er også avsatt til næringsvirksomhet nåværende og næringsvirksomhet, framtidig (BN6 og BN9). Øvrige arealer er avsatt til LNFR og Samferdsel og teknisk infrastruktur.

I KPA er det vist en Gjennomføringssone med krav om felles planlegging med følgende tilhørende bestemmelse for etterbruk:

3.6.1.1 Bjørntvedtbruddet (H810_1)

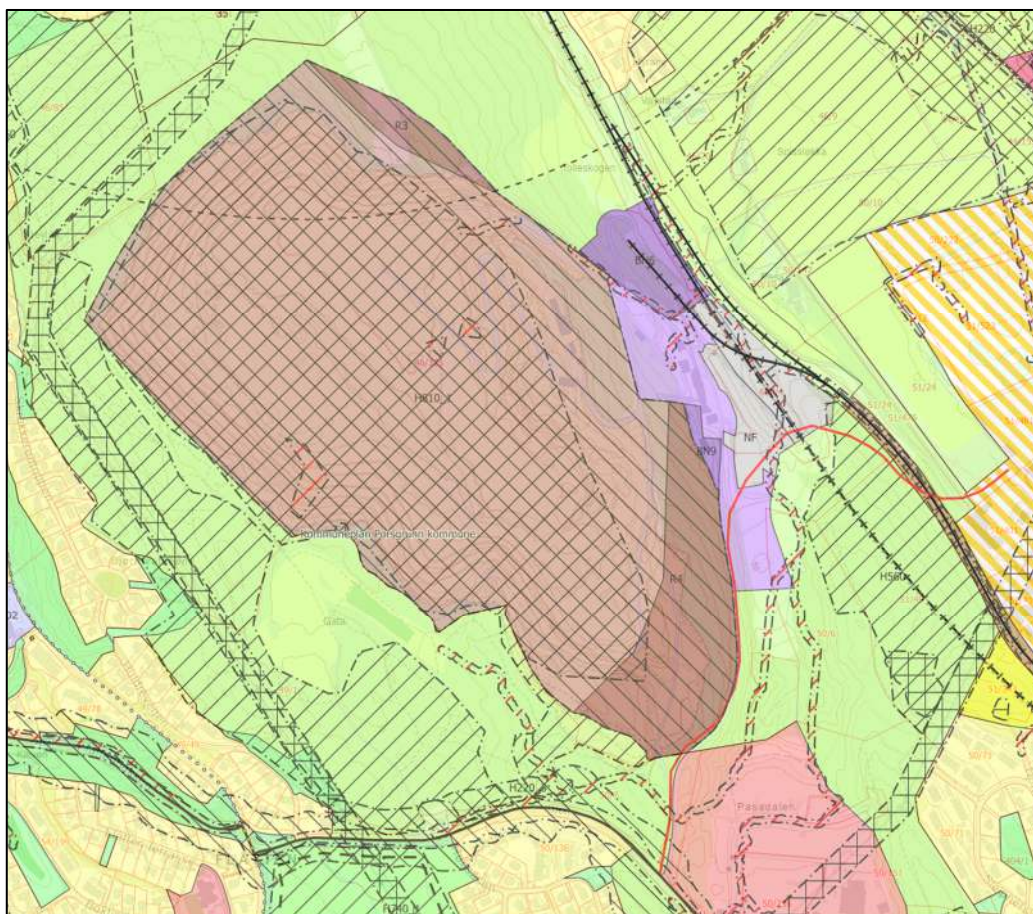
1) Før det kan vurderes omdisponering av areal innenfor sonen skal det gjennomføres et mulighetsstudie for området som skal belyse konsekvenser og muligheter ved omdisponering til enten bolig, offentlig eller privat tjenesteyting eller næring, eller en kombinasjon av disse.

2) Sentrale tema som må vurderes i mulighetsstudien er naturmangfold, adkomst, boligtyper og tetthetskrav, topografi/terrengbearbeiding, og økonomi/gjennomføringsevne.

3) Mulighetsstudien skal anbefale egnet formålsbruk, som innspill til neste kommuneplanrevisjon.

Reguleringsplan som utarbeides nå skal legge til rette for masseuttak frem til driften avsluttes. Planen tar ikke konkret stilling til etterbruk, men det er forhold i planen som kan få betydning for etterbruk. Det legges opp til en vurdering knyttet til etterbruk Se kap. 5.5. Det er i KPA også gitt hensynssone bevaring naturmiljø og faresone - flomfare (H320) innenfor planområdet.

Fremtidig vegtrase mellom Engerfeltet og Tveitenvegen er vist med rød linje.



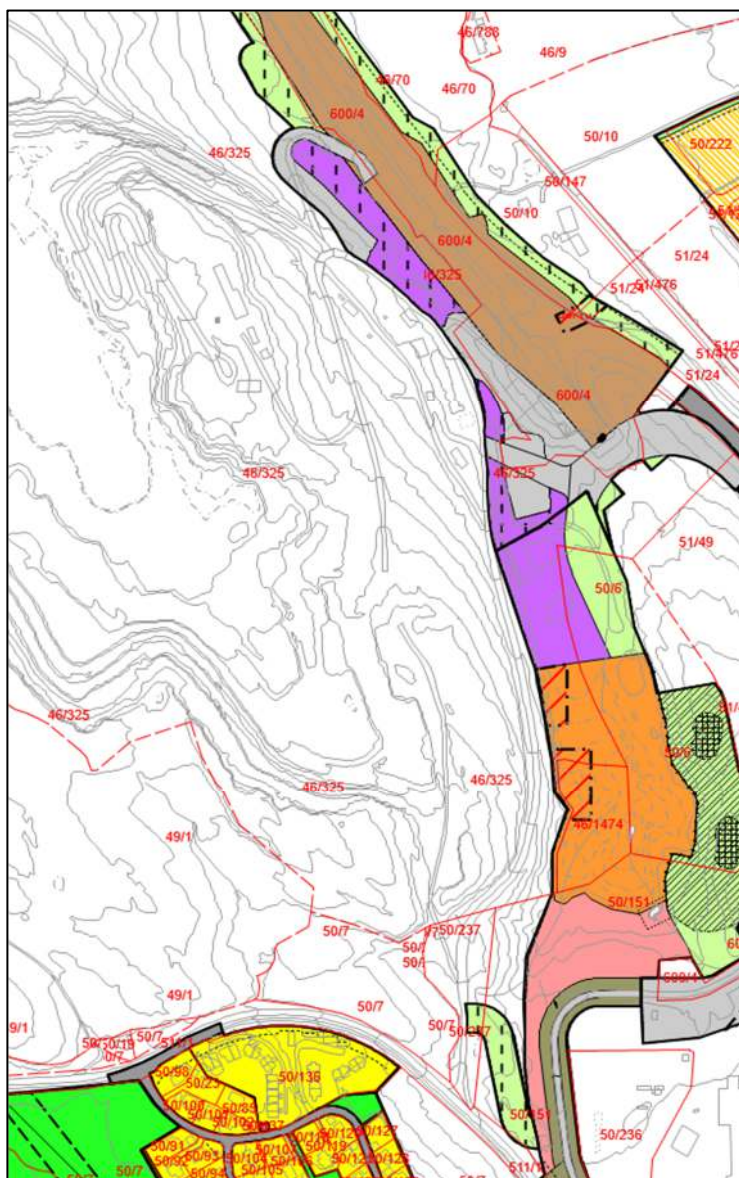
Figur 3-1 Utsnitt kommuneplankart 2018-2030

3.3. Reguleringsplan

Bjørntvedt kalksteinsbrudd omfattes ikke av noen gjeldende reguleringsplan. Men deler av eiendom gbnr 46/325 mot øst inngår i reguleringsplanene:

PlanID 376 - Vestfoldbanen 12.2 dobbelspor - med endring

PlanID 645 - Deponi for rene masser i Pasadalen



Figur 3-2. Gjeldende reguleringsplaner

3.4. Utslippstillatelse

Bjørntvedt kalksteinsbrudd har en utslippstillatelse gitt av SFT i 1981.

Tillatelsen gjelder for utslipp fra et kalksteinsbrudd med en produksjon på inntil 1.600.000 tonn pr.år.

I tillatelsen er det beskrevet at det er vibrasjoner gjennom grunnen som representerer den viktigste miljølempen.

I vedlegg til utslippstillatelsen er det gitt at det kan sprenes én salve per dag unntatt lørdag og søndag, og at salvesprengningen normalt skal skje i tidsrommet 10-10.15.

Det er gitt at salvesprengningene skal foregå slik at vertikale svingningshastigheter målt på grunnmur ikke skal overskride 20 mm/sek. Denne grensen tillates overskredet 1 av 100 ganger. (konfidensnivå 99%).

Vedrørende støy er det gitt at SFT, nå Miljødirektoratet på grunnlag av immisjonsmålinger kan pålegge tiltak for å minske støy, fra anlegget.

I vedleggets generelle vilkår punkt 4.5 er det gitt at det kan kreves at bedriften foretar endringer i det bestående anlegg med sikte på å minske utslippene i den utstrekning SFT, nå Miljødirektoratet, anser det teknisk/økonomisk forsvarlig ut fra praksis i sammenlignbare tilfelle, hensyn tatt til spredningsforhold, resipientinteresser, nabobebyggelse og andre relevante forhold.

Siste inspeksjon av bruddet ble gjennomført den 14.09.2020 av Fylkesmannen i Vestfold og Telemark (nå Statsforvalteren i Vestfold og Telemark). Ingen avvik ble avdekket og det ble ikke gitt anmerkninger.

Tilsynet ble gjennomført i medhold av forurensningsloven §48 og med følgende inspeksjonstema:

- Internkontroll
- Prosess og renseutstyr
- Utslipp til luft
- Utslipp til vann
- Avfall

Fylkesmannen, nå Statsforvalteren, skriver i inspeksjonsrapporten at de vil vurdere behovet for en totalrevidering av utslippstillatelse gitt av SFT den 31.03.1981. Utslippstillatelsen er per i dag (november 2024) ikke revidert.

4. Beskrivelse av planområdet

4.1. Dagens brudd

Planen legger opp til en forlengelse og utvidelse av dagens kalksteinsbrudd. Eksisterende brudd er vist i figur 2.3 og 2.4.

Høsten 2024 jobber man i området som kalles marmortoppen relativt sentralt i bruddet i høyereliggende areal som står igjen. Bilde av dette er vist nedenfor og viser Porsgrunn ny i bakgrunnen.

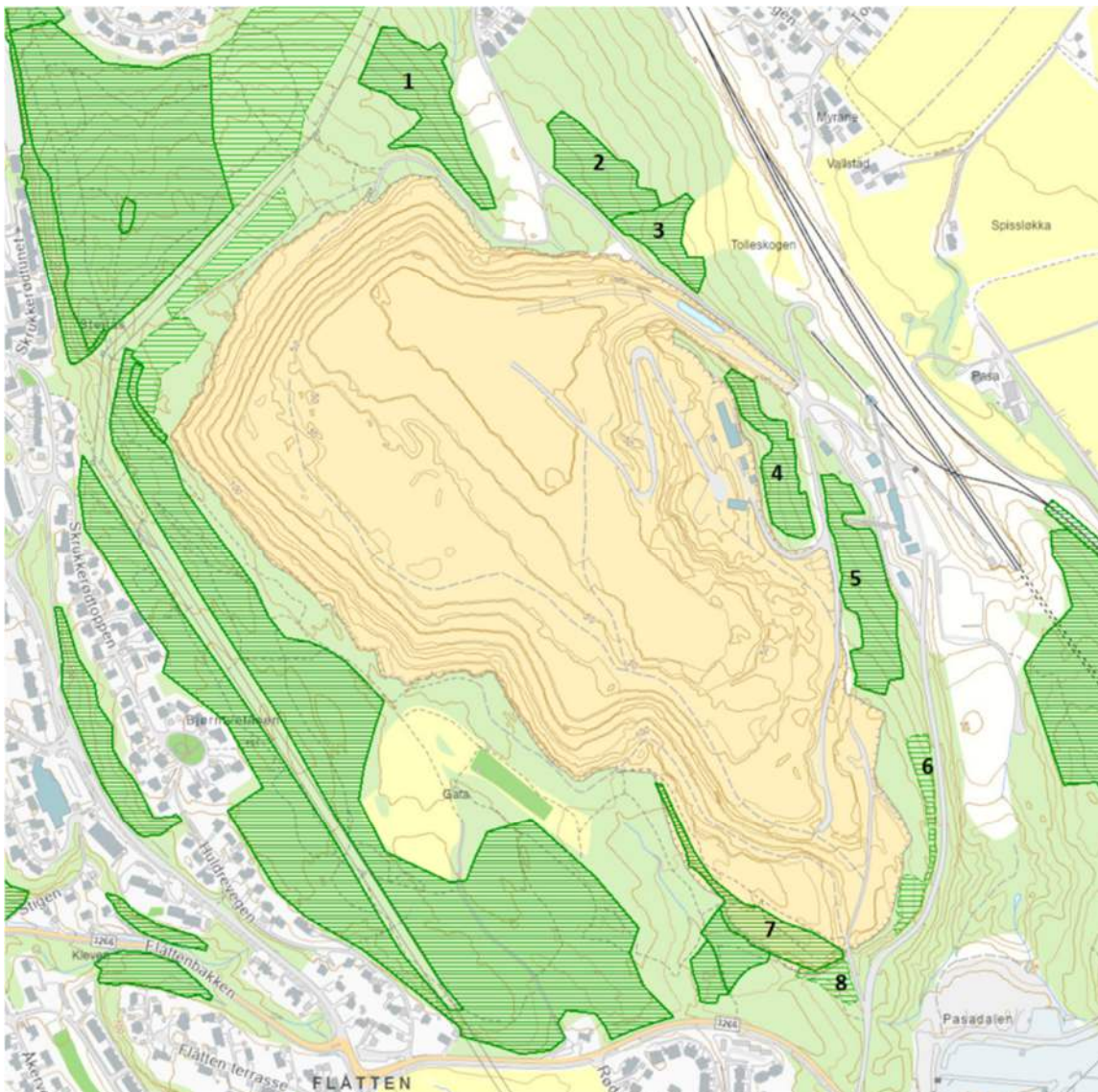


Figur 4-1. Bilde fra drift høsten 2024

4.2. Naturmangfold

Det er gjennomført feltkartlegginger i planområdet i flere omganger og Naturbase viser flere lokaliteter registrert etter DN-13 (tidligere kartleggingsmetode). Flere av disse er ulike kalkskogstyper med naturverdier. Se kart og tabell nedenfor.

Høsten 2024 har Asplan Viak gjennomført soppregistreringer (sesongavhengig) i det aktuelle planområdet for å ha et grunnlag for beskrive lokaliteter på en god måte i 2025 etter Miljødirektoratets kartleggingsinstruks (NiN).



Figur 4-2. Naturtypelokaliteter i Naturbase (DN-13)

Tabell 1

NR	Navn	ID	Naturtype	Verdi DN-13
1	Bjørntvedtåsen NIII	BN00126524	Kalkbarskog	Viktig (B)
2	Bjørntvedtbruddet NØ	BN00126536	Kalkbarskog	Viktig (B)
3	Bjørntvedtbruddet NØII	BN00126537	Kalkedelløvskog	Viktig (B)
4	Bjørntvedtbruddet ØII	BN00126535	Kalkbarskog	Viktig (B)
5	Bjørntvedtbruddet ØI	BN00126534	Kalkbarskog	Viktig (B)
6	Bjørntvedtbruddet SØ	BN00126533	Kalkbarskog	Lokalt viktig (C)
7	Gata Ø II	BN00106734	Kalkedelløvskog	Viktig (B)
8	Gata Ø III	BN00120740	Rik edelløvskog	Lokalt viktig (C)

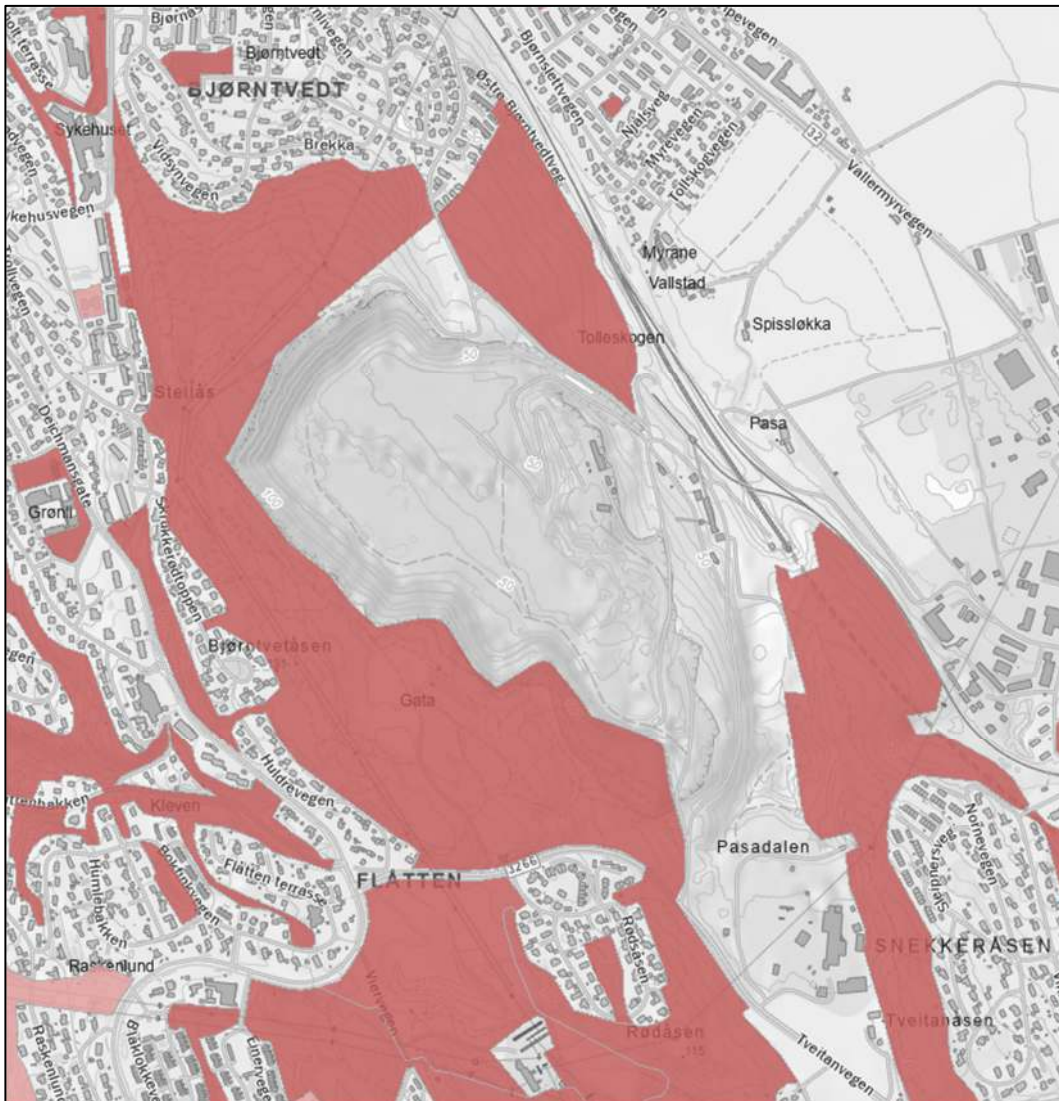
4.3. Vannmiljø

Resipient for vann fra Bjørntvedt kalksteinsbrudd er Leirkup bekkefelt og Leirkup. Begge ligger i REGINA-enhet 016.A1Z. Leirkup er vurdert til å ha dårlig økologisk tilstand grunnet næringsforhold (både fosfor og nitrogen)

Det er ikke iverksatt et systematisk måleprogram for utlipp til vann, men det er gjennomført prøvetaking i resipientvann for en rekke parametere den 19.12.2023.

4.4. Friluftsliv

Det er kartlagt friluftslivsområder både syd, øst, vest og nord for bruddet. Kart nedenfor er hentet fra Naturbase og opphav er Grønn plakater for Porsgrunn. Arealene med rød farge i figuren er registrert med område verdi «svært viktig friluftsområde». Arealet ved Tolleskogen ligger innenfor gjerde til kalksteinsbruddet og er ikke tilgjengelig.

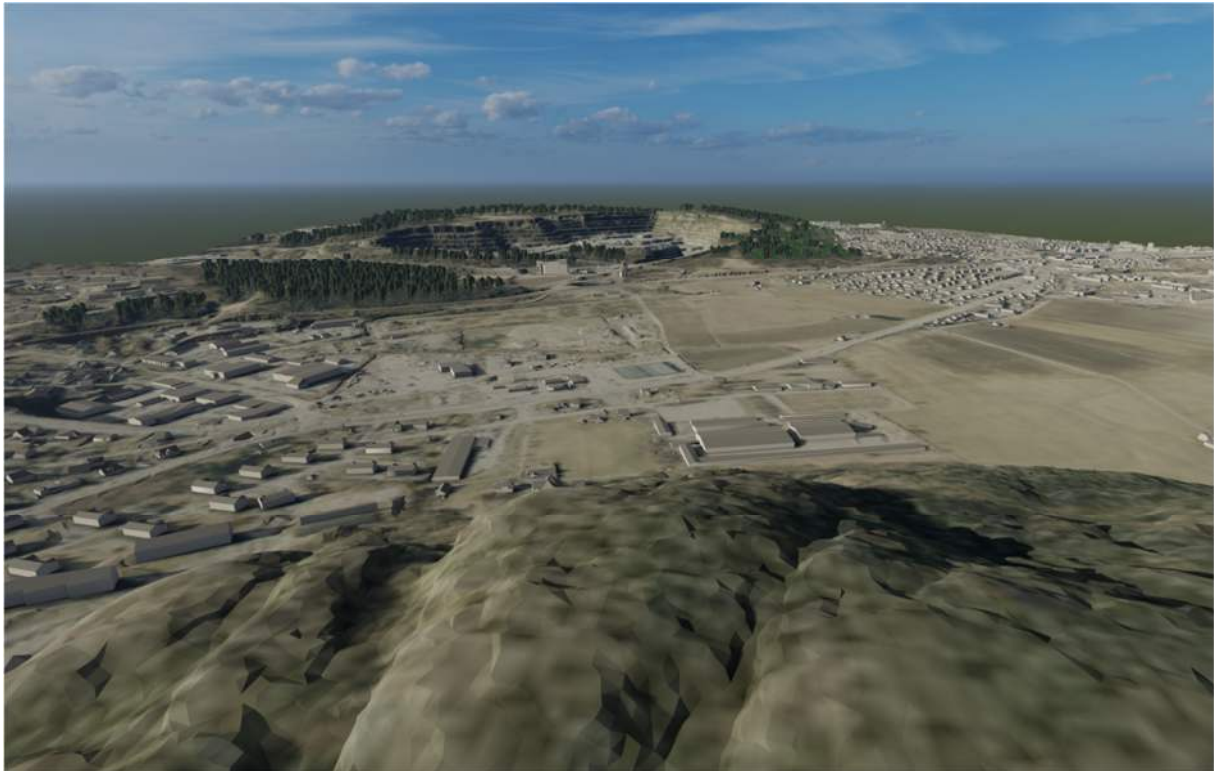


Figur 4-3. Utsnitt av Kartlagte friluftslivsområder i Naturbase (Kilde: Naturbase)

4.5. Landskap

Eksisterende brudd utgjør et «krater» i landskapet med en utstrekning på ca 480 daa.

I dagens situasjon har bruddet begrenset synlighet i landskapet da det er skjermet for innsyn av terreng og vegetasjon mot øst og man må helt inn mot bruddkanten fra syd, vest og nord for å se bruddet. Bruddet er synlig fra noen høyereliggende punkter f.eks. i Valleråsen.



Figur 4-4. Illustrasjon i modell av dagens brudd sett fra Åmotåsen



Figur 4-5. Modellbilde og bilde fra Fv 32 ved Vallemyrvegen 139

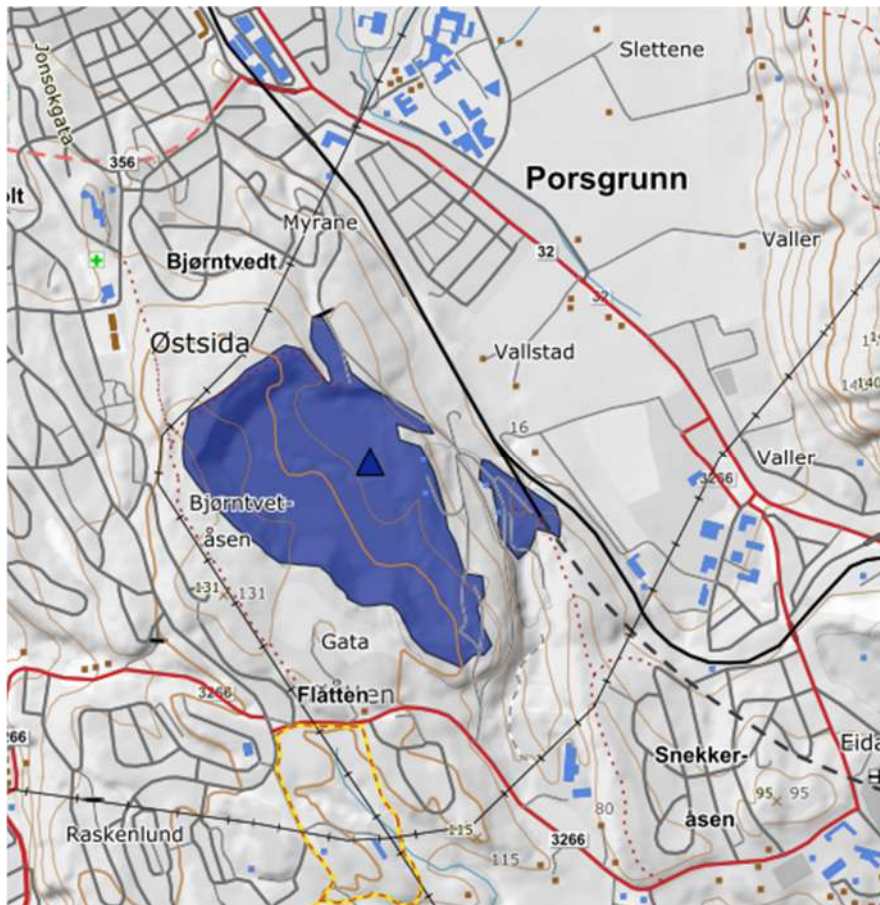
4.6. Naturressurser

Forekomsten på Bjørntvet kom i drift i mai 1955. Kalksteinen er av Silurisk alder (ca. 40 mill. år yngre enn "Dalen - kalken") og tilhører Steinsfjordformasjonen (tidl. "revkalken"). Kalksteinen er på langt nær så homogen som kalksteinen på Dalen, som tilhører Steinvik formasjonen. I tillegg er den mer uren enn den kalken som brytes i gruvene på Dalen. CaO - innholdet varierer fra 50 - 70% av glødet materiale.

Forekomsten er i NGUs mineralressursbase registrert å ha «Regional betydning».

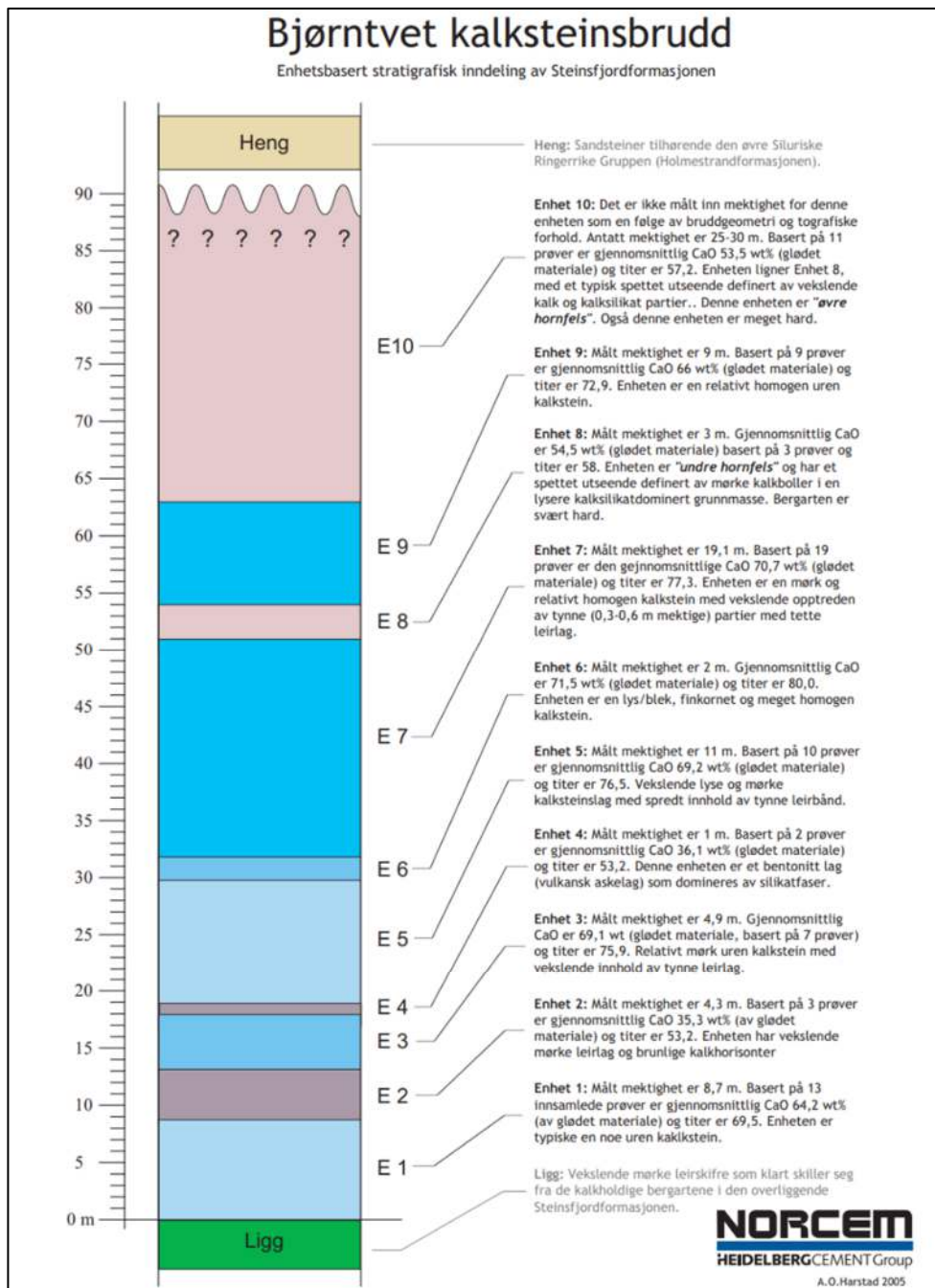
Kilde: NGU

Kart i figur under viser hvordan ressursen er angitt i NGUs kartbase Mineralressurser - Industrimineraler, metaller og naturstein og er vist som «Dokumentert forekomst».



Figur 4-6 Mineralressurser Kilde: NGU

Heidelberg har utarbeidet en stratigrafisk inndeling for bruddet (2005). Dette er vist i figur under.



Figur 4-7. Enhetsbasert stratigrafisk inndeling

4.7. Lokale og regionale virkninger

Det tas i dag ut ca 500 000 - 600 000 tonn kalkstein i bruddet per år som går inn i produksjonen av sement i Brevik.

Selve uttaket sysselsetter 7 årsverk + lærling og vil bidra til å opprettholde sysselsetting i lokalsamfunnet. Driften har positiv effekt for eksistensen til sementfabrikken i Brevik. Kalkstein frå Bjørntvedt er svært viktig for sementfabrikken og bidrar med lokalt råstoff. Miljøaspektet sammenlignet med å ta kalkstein fra Verdal, som er Heidelberg Materials opsjon, er også vesentlig for virksomheten. Råstoffet er en strategisk innsatsfaktor i annen virksomhet.

4.8. Ytre miljø (Støy, støv forurensning)

Vibrasjoner fra sprengninger i bruddet er et moment som påvirker omgivelsene. Vibrasjoner overvåkes av virksomheten. Målte verdier er langt under grenseverdiene i den gjeldende utslippstillatelsen. Det kommer sporadiske klager på vibrasjoner fra tiliggende boligbebyggelse.

Støy og støv er ikke en vesentlig problemstilling i dagens situasjon.

Det er ikke kommet noen klager på støy eller støv fra naboer de senere årene.

Det er relativt stor avstand til bolighus og annen støyfølsom bebyggelse til de deler av bruddet det tas ut masser. Knuseverk som står relativt sentralt i bruddet er bygget inn i et bygg.



Figur 4-8. Bilde av bygg for knuseverk.

4.9. Trafikkforhold

Kalksteinen fraktes fra knuseverk via transportbånd til bygg der stein overføres til godsvogner. Fra Bjørntvedt fraktes vognene via jernbane på «Brevikbanen» med elektrisk lokmotiv.



Figur 4-9. Frakt av kalkstein på Brevikbanen (Kilde: Wikipedia)

All produksjon av kalkstein blir fraktet på bane. Trafikk til og fra bruddet på Bjørntvedt er således begrenset og omfatter hovedsakelig de som arbeider i tilknytning til bruddet.

Adkomst til området er i dag fra Tveitenvegen.



Figur 4-10 Adkomst

5. Utredningsbehov

5.1. Dagens situasjon og nullalternativ

Dagens situasjon og drift iht gjeldende konsesjon (nullalternativet) benyttes som sammenlikningsgrunnlag i konsekvensutredningen.

I gjeldende konsesjon er ikke bruddet gitt begrensning i areal. En legger derfor til grunn dagens situasjon. I KPA inngår arealer som ikke er påbegynt, i eksisterende areal for råstoffutvinning. Deler av disse kan ikke tas ut/utvinnes uten nærmere utredning/vurdering av biologisk mangfold da det er kjente verdier i disse arealene.

5.2. Alternativvurdering

Området for råstoffutvinning (eksisterende og fremtidig) er avklart i kommuneplanens arealdel. Det kan være behov for å vurdere om deler av disse arealene skal inngå i regulert areal for massetak eller ikke, av ulike hensyn. Endelig utredning vil bare gjøre rede for ett alternativ.

5.3. Metode

Veileder | M-1941, Konsekvensutredninger for klima og miljø skal ligge til grunn for utredning av temaene Landskap, Kulturminner og kulturmiljø, Vannmiljø, Naturmangfold og Friluftsliv og rekreasjon.

Naturressurser omfattes ikke av M-1941. For dette temaet legges Statens vegvesen sin håndbok V712 Konsekvensanalyser til grunn.

Grenseverdier for støy, luft og vann legges til grunn for vurdering av støy og evt. vibrasjoner, luftforurensing og vannforurensing. (T-1442, T-1520, Forurensingsforskriften og Vannforskriften).

Det skal utarbeides et areal- og klimaregnskap som omhandler klimagassutslipp knyttet til arealinngrep i karbonrike arealer, eller planforslag som påvirker trafikk og transportmønster. For anleggs- og industrivirksomhet er det relevant å utrede økte utslipp fra innsatsfaktorer eller drift og produksjon.

5.4. Utredningstema

Nedenfor er gitt en oversikt over utredningsteam, utredningsbehov og behov for informasjonsinnhenting, analyser og verktøy.

Utredningstema	Utredningsbehov	Informasjonsinnhenting/ Analyser/Verktøy
Naturmangfold (Rune Solvang)	<p>Det er gjennomført kartlegging etter DN-13 i området i forbindelse med planarbeidet for rv.36-E18 i 2021 og i 2017 ifm reguleringsplan for E18.</p> <p>Høsten 2024 er det gjennomført registreringer for å kartlegge bl.a. sopp i disse naturtypelokalitetene da dette er sesongavhengig registrering. Naturtyperlokaliteter i området oppdateres med verdisetting etter ny instruks (NiN)</p> <p>Utredningene vil omfatte vurdering av påvirkning på naturmangfold i form av direkte arealbeslag, påvirkning på økosystemer og evt. restaureringsforslag.</p>	<p>I 2025 må gjøres noen supplerende registreringer for å få lokalitetene beskrevet etter Miljødirektoratets instruks (NiN) og for å få med vårfloraen.</p> <p>Kartlegging av rødlistearter som er funnet ved tidligere registreringer.</p> <p>Det må også gjøres supplerende artskartlegging både av rødliste arter og fremmede uønskede arter. Artsfunn legges inn i Artskart. Moser, lav, orkideer og andre kalkkrevende arter tillegges spesielt fokus.</p>
Vannmiljø (Ingar Aasestad/Ingvil Grande)	<p>Vurdere påvirkning etter Vannforskriftens § 12.</p> <p>Vurdere fare for avrenning med forhøyede verdier, tilslamming, plastpartikler fra sprengning i steinbruddet og fra deponi og vurdere evt. behov for tiltak i form av kontroll av overflatevann og prosessvann. Vurdere om utvidelser av bruddet endrer avrenning mot Storediket og videre til Leirkup.</p>	<p>Kjemisk prøvetaking i resipient/bekk som grunnlag for typifisering og klassifisering med fokus på avrenning. Prøvetaking av partikkelinnhold.</p>
Kulturmiljø (Telemark fylkeskommune)	<p>Avklare evt. automatisk freda kulturminner med fylkeskommunen</p> <p>Utsjekk tekniske kulturminner</p>	<p>Foreta arkeologisk registrering, jfr. Kulturminneloven §9</p>
Friluftsliv- og rekreasjon (Björg Wethal)	<p>Vurdere påvirkning på friluftsliv og rekreasjon i form direkte arealbeslag og opplevelseskvaliteter.</p>	<p>Foreta befarings i området basert på foreliggende informasjon.</p>

Utredningstema	Utredningsbehov	Informasjonsinnhenting/ Analyser/Verktøy
Landskap (Bjørg Wethal)	Vurdere nær- og fjernvirkning	Visualisere driftsetapper og næringsbebyggelse ved hjelp av 3D modell.
Naturressurser (Bjørg Wethal)	Vurdere gjenværende mineralressurser i området.	Utredninger av gjenværende deler av ressursen.
Andre samfunnsmessige virkninger (Bjørg Wethal)	Vurdere lokale og regionale virkninger.	Vurdere hvilken betydning ressursen har for virksomheten og lokalsamfunnet.
Trafikkforhold	Vurdere om utvidelse vil påvirke trafikkforhold. Avklare om fremtidig vegtrase i KPA må tas hensyn til i planarbeidet.	Framskaffe oversikt over bruk av avkjørsel. Antall godstransporter på bane.
Teknisk infrastruktur EL	Beskrive løsninger for håndtering av vann og avløp, renovasjon og tilgang på EL.	
Ytre miljø (Frode Knutsen)	<p>Støv. Vurdere om utvidelse av bruddet gir negativ endring av luftkvalitet knyttet til støv.</p> <p>Vurdere dagens og fremtidig støv. Vurdere om utvidelse av bruddet gir konsekvenser.</p> <p>Vurdere evt. avbøtende tiltak for støv og støy.</p> <p>Forurensning i grunn. Avklare om lokalitet (ID 2 971) midt i bruddet er en feilregistrering/feilplassert.</p>	<p>Vurdere støvutslipp fra knusing og transport.</p> <p>Foreta støyanalyser og støyberegninger basert på informasjon om støykilder i anlegget evt. gjennomføre støymålinger. Utarbeide støysonekart og støyrapport. Impulslyd skal vurderes.</p> <p>Miljøteknisk undersøkelse er gjennomført i område for tidligere verksted.</p> <p>Forurensningsloven, avfallsforskriften, retningslinje T-1442 og T-1520 legges til grunn</p>
Klimagassutslipp (Aleksander Borg)	Vurdere estimert nettoeffekt av arealbruksendringer.	Utarbeide areal- og klimaregnskap knyttet til endret arealbruk, bygging, produksjon og transport.

5.5. Etterbruk

Det kan være flere tiår til kalksteinsbruddet er avsluttet. Hvilke typer arealer Porsgrunn kommune trenger så langt frem i tid er svært vanskelig å vurdere.

Det tas utgangspunkt i at det mest aktuelle er bruk av arealene til utbyggingsformål. Om dette er boligformål, næringsformål eller andre typer bebyggelse og anlegg har mindre å bety for hvordan man legger opp bruddriften.

Det viktigste antas å være at man ikke legger til rette for en bruddrift der avslutningen vanskeliggjør en framtidig utbygging eller adkomstmuligheter.

Det legges i planen opp til en vurdering av brukbarhet etter endt drift. Fremtidig veitrase via Engerfeltet som ligger i KPA og behov for denne er knyttet opp mot blant annet etterbruk av bruddarealet.

6. Risiko- og sårbarhetsanalyse

Det er i plan- og bygningsloven krav om risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) for reguleringsplaner. I samsvar med DSB sin veileder Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging skal ROS-analysen omfatte:

- Risiko- og sårbarhetsforhold som er vesentlig for å ivareta samfunnssikkerhet
- Forhold i omkringliggende område som kan få konsekvenser for samfunnet
- Mulige konsekvenser av utbyggingen for omkringliggende område
- Endringer i risiko- og sårbarhetsforhold som følge av planlagt utbygging, for eksempel sikringssoner/faresoner som vil bli kartfestet i reguleringsplankartet.
- Risiko- og sårbarhetsforhold i kombinasjon, medregnet vurdering av endret konsekvenser når klimapåslag for relevante naturforhold er lagt på
- Vurderinger av om kunnskapsgrunnlaget er tilstrekkelig for å vurdere risiko og sårbarhet, eller om ROS-analysen må følges opp gjennom nærmere kartlegginger.

Analysen skal gjennomføres i fem trinn, jf. metodikk som er beskrevet i DSB sin veileder (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2017). En oversikt over disse trinnene er presentert under. Det blir lagt opp til analysemøte for å gjennomføre fareidentifikasjon og risikovurdering.



Figur 6-1 Trinnene i ROS-analysen (Bearbeidet etter DSB sin veileder 2017)

Det utarbeides en rapport for analysen.

6.1. Aktsomhetsområder

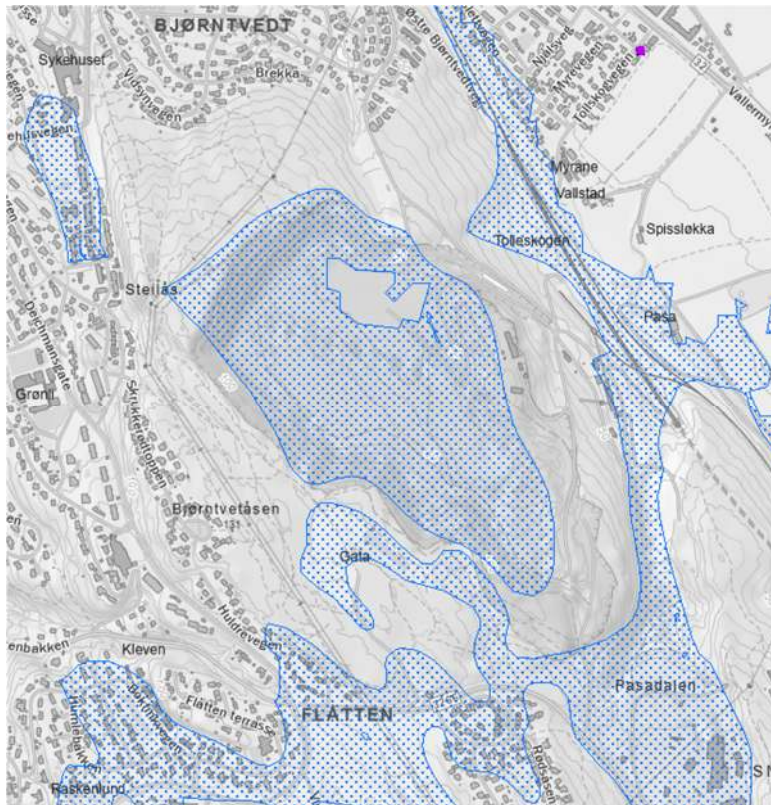
Planområdet blir berørt av aktsomhetsområder for flom, snø, stein, jord- og flomskred og en del av området ligger innenfor aktsomhetsområde kvikkleireskred. Dette er forhold som vil bli vurdert nærmere i ROS-analysen.



Figur 6-2 Aktsomhetskart flom



Figur 6-3 Aktsomhetskart for snø- (S2), stein-, jord- og flomskred



Figur 6-4. Aktsomhetskart for kvikkleireskred

Det er på nåværende tidspunkt ikke tatt stilling til om risikoen basert på aktsomhetskartene er reell.

7. Planprosess, medvirkning og framdrift

7.1. Informasjon og medvirkning

Det ble avholdt oppstartsmøte med Porsgrunn kommune den 03.03.2025 hvor representanter fra Heidelberg Materials Sement Norge AS, plankonsulent og representanter fra Porsgrunn kommune deltok.

Det blir lagt opp til et åpent informasjonsmøte i forbindelse med offentlig ettersyn.

7.2. Framdriftsplan

Tabell 7-1 Forslag til framdriftsplan for reguleringsplanen

	2025				2026		
Aktivitet	1 kv	2 kv	3 kv	4 kv	1 kv	2 kv	3 kv
Oppstartsmøte							
Utarbeide planprogram							
Varsel om oppstart							
Høring av planprogram							
Merknadsbehandling							
Informasjonsmøte							
Fastsettelse planprogram							
Kartlegging/registrering							
Konsekvensutredning og ROS							
Utarbeide planforslag							
1. gangs behandling							
Offentlig ettersyn							
Informasjonsmøte							
Evt. endringer							
2.gangs behandling							
Vedtak kommunestyret							

7.3. Kontaktpersoner

Aktuelle kontaktpersoner:

- Heidelberg Materials Sement Norge AS v/Kjersti Vrålstad
kjersti.vralstad@heidelbergmaterials.com

- Reguleringsplanarbeid Asplan Viak v/ Lars Krugerud lars.krugerud@asplanviak.no

8. Referanser

Miljødirektoratet *Veileder | M-1941* Konsekvensutredning av klima og miljø

Statens vegvesen. (2021). *Håndbok V712. Konsekvensanalyser*. Statens vegvesen.

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. (2017). *Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging*. DSB.

[Naturbase kart \(miljodirektoratet.no\)](https://miljodirektoratet.no)

[Kilden - arealinformasjon \(nibio.no\)](https://nibio.no)

[Kartbasert veileder for reguleringsplan | ArcGIS Hub](#)

