



NCC Roads AS

Arna steinknuseverk – Landskapsbilde

Utgave: 2
07.03.2016

DOKUMENTINFORMASJON

Oppdragsgiver: NCC Roads AS
Rapporttittel: Arna steinknuseverk – Landskapsbilde
Utgave/dato: 2 / 2016-03-07
Oppdrag: 530944 – Arna steinknuseverk - regulering
Oppdragsleder: Anna Wathne
Skrevet av: Jarle Skjold
Kvalitetskontroll: Anna Wathne

Asplan Viak AS www.asplanviak.no

FORORD

NCC Roads AS har igangsatt arbeid med privat detaljreguleringsplan for Arna Steinknuseverk i Bergen kommune. Hovedformålet med planarbeidet er å sikre steinressursen og legge til rette for et forutsigbart og langsiktig uttak samt å ivareta hensynet til miljø og samfunn.

Det er utarbeidet planprogram for reguleringsplanarbeidet, som har krav om konsekvensutredning. Denne rapporten er en del av landskapsutredningen som i tillegg omfatter en digital synlighetsanalyse av ny utskipningskai m / tunnelåpning, samt en 3D modell/visualisering av samme tiltak. 3D-visualiseringen er utarbeidet på grunnlag av skissert løsning av tunnelåpning / utskipningskai, utarbeidet i samarbeid mellom Asplan Viak og forslagsstillers representant.

Asplan Viak oppdragsleder for oppdraget er Anna Wathne. Konsekvensutredningen er beskrevet av landskapsarkitekt MNLA Jarle Skjold. Synlighetssanalysen er utført av rådgiver Trygve Andresen (GIS). 3D – visualiseringen er utarbeida av landskapsarkitekt Thomas Mortensen. Der ikke annen kilde er oppgitt er foto og illustrasjoner utarbeidet av Asplan Viak.

Bergen 06.11.2015, revidert 07.03.2016

Anna Wathne
Oppdragsleder, kvalitetssikring

Jarle Skjold
Medarbeider

NNHOLDSFORTEGNELSE

1	INNLEDNING	4
1.1	Bakgrunn og formål.....	4
1.2	Utredningsbehov landskap (Planprogram)	5
2	DAGENS SITUASJON	6
2.1	Overordna landskapstrekk	6
2.2	Landskapstype og landskapsverdi	7
2.3	Grønt Atlas 1993.....	9
2.4	Planområdet.....	10
2.5	Alternativ – 0	12
3	TILTAKET	14
3.1	Utredningsalternativ 1 og 2.....	14
4	VISUELT INFLUENSOMRÅDE - SYNLIGHETSANALYSE	19
5	VURDERING AV VIRKNING OG KONSEKVENNS	21
5.1	Anleggsfase	21
5.2	Ferdig anlegg	22
6	SAMMENDRAG / OPPSUMMERING	31
7	KILDER	34

1 INNLEDNING

1.1 Bakgrunn og formål

Arna Steinknuseverk har vært i drift i 40 år på nåværende lokalitet, og drives på en ressurs som er viktig for lokale og regionale bygge- og anleggsvirksomheter. Pukkverket er i dag et av de mest miljøriktige i Norge med dagbrudd og sjakt ned til fjellanlegg / haller hvor all knusing og lagring av masser foregår under jord. Anlegget tar også imot rene steinmasser og asfaltflak til knusing. Asfalt skipes ut og resirkuleres i asfaltverk på Vestlandet etter granulering. Området er i kommuneplanen for Bergen avsatt til «område for råstoffutvinning».

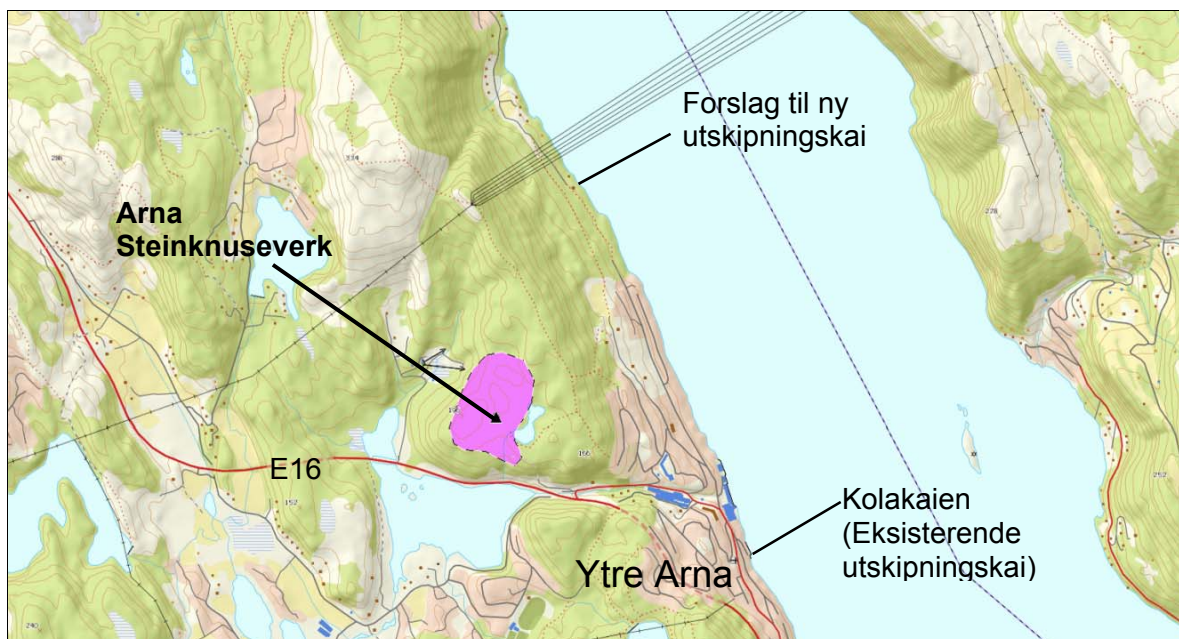
Bakgrunnen for planarbeidet er behovet for å sikre fremtidig ressurstilgang for videre drift av Arna Steinknuseverk. Virksomhetens art tilsier at det er svært viktig å ha et langsiktig perspektiv på ressursuttaket. Herunder ligger det en målsetting om å utvikle bedriften slik at den er i tråd med det behovet som store utbyggingsprosjekter i byen/bydelen trenger.

Reguleringsplanarbeidet skal legge til rette for en utvidelse av eksisterende masseuttak, ved å regulere uttaksområdet (ressursen) og tilhørende distribusjonsarealer (kai for utskiping), slik at plankravet jamfør punkt 21 i kommuneplanens bestemmelser oppfylles, samt at hensynet til miljø og samfunn jamfør plan- og bygningslovens §§ 1 og 4-1 ivaretas.

En utvidelse av eksisterende masseuttak innebærer en videre nedspregning av dagbruddet med en «pall», dvs. 15m, samt utvidelse av eksisterende fjellhaller. Utskipingskaia som i dag er i bruk (Kolakaia) i Ytre Arna blir vurdert å være lite hensiktsmessig i fremtiden blant annet grunnet dårlig tilkomst, støy og- støvplager og tett bebyggelse rundt. Planarbeidet har derfor også et mål om å re-lokalisere utskipingskaia til et område mellom Ytre Arna og Breistein, der NCC allerede er eiere. Dette åpner også muligheter for etablering av tunnel for massetransport mellom fjellanlegget og utskipingskaia.

Det er ingen alternative lokaliseringer av Arna steinknuseverk, utfordringen ligger i å optimalisere anlegget både med tanke på næringsinteresser og hensynet til omgivelsene ved å utnytte eiendommen mest mulig hensiktsmessig og bygge videre på eksisterende anlegg og utførte investeringer.

Bergen kommune har også fremmet ønske om at regulering av gang- og sykkelveg fra Ytre Arna til Breistein i reguleringsplanen for Arna steinknuseverk.



Figur 1. Oversiktskart som viser Arna Steinknuseverks lokalisering. (Kilde: NGU.no)

1.2 Utredningsbehov landskap (Planprogram)

Det er utarbeidet planprogram for reguleringsplanarbeidet, som har krav om konsekvensutredning. Planprogrammet for detaljreguleringsplanen sier følgende om temaet landskap:

Generelt

Temaet landskapsbilde omhandler estetiske verdier i landskapet og menneskers visuelle opplevelse (bilde) av omgivelsene, og hvordan de visuelle aspektene ved omgivelsene endres som følge av et tiltak. Temaet tar for seg hvordan tiltaket er tilpasset landskapet sett fra omgivelsene (nær- og fjernvirkning).

Metode

Arbeidet blir utført med bakgrunn i befaring, registreringer, kartmateriale, flyfoto og bilder, samt annet tilgjengelig bakgrunnsmateriale. Landskapet verdivurderes og omfanget beskriver hvor store endringer tiltaket antas å medføre for landskapet i de berørte områdene. Omfanget er en kombinasjon av inngrep, synlighet/fjernvirkning og virkninger av foreslåtte avbøtende tiltak. Konsekvenser for landskapet vil være fordeler og ulemper tiltaket vil medføre i forhold til dagens situasjon ut fra å sammenholde verdi- og omfangsvurderingene. Det skal lages en 3D-modell av tiltaket.

Aktuelle problemstillinger

For å vurdere fjernvirkning skal det undersøkes hvordan etablering av tunnel-utgang og ny utskipnings-kai ser ut fra bestemte standpunkter.

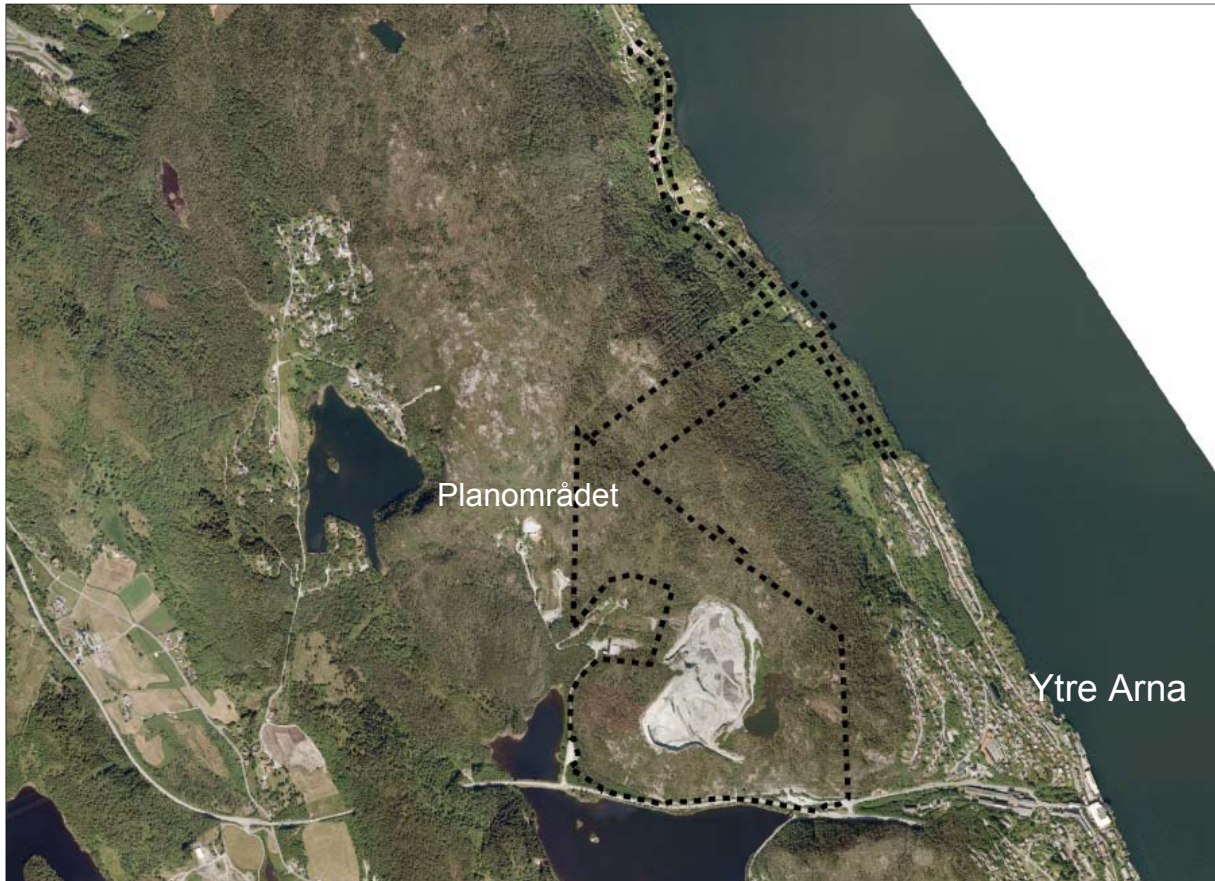
Utredningsbehov

Det må utarbeides en landskapsanalyse inklusiv 3D-modell som viser nær- og fjernvirkning ved tunnelåpning/utskipningskaien i nå-situasjon og driftssituasjon. Egnede standpunkter må vurderes i planprosessen. Utredningen skal beskrive avbøtende tiltak som kan være terrengtilpasning og etablering/sikring av vegetasjonsbuffer.

2 DAGENS SITUASJON

2.1 Overordna landskapstrekk

Planområdet er sentrert omkring eksisterende dagbrudd i åsryggen (Liafjellet) vest for Ytre Arna, i Arna bydel.



Figur 2: Kartet viser planens avgrensing.

Åsryggen med eksisterende dagbrudd ligger innenfor Bergensfeltet, et større geologisk område, der de geologiske strukturene, også kalt bergensbuene, danner konsentriske buer som åpner seg mot vest.

Landskapets hovedform, som veksler mellom utallige åser og daler, er direkte knyttet til de geologiske formstrukturene i Bergensbuene, der berggrunnen veksler mellom harde grunnfjellsbergarter og mykere sedimentære bergarter. Åsene og dalene følger buenes retning som strekker seg fra sørvest til nordvest.

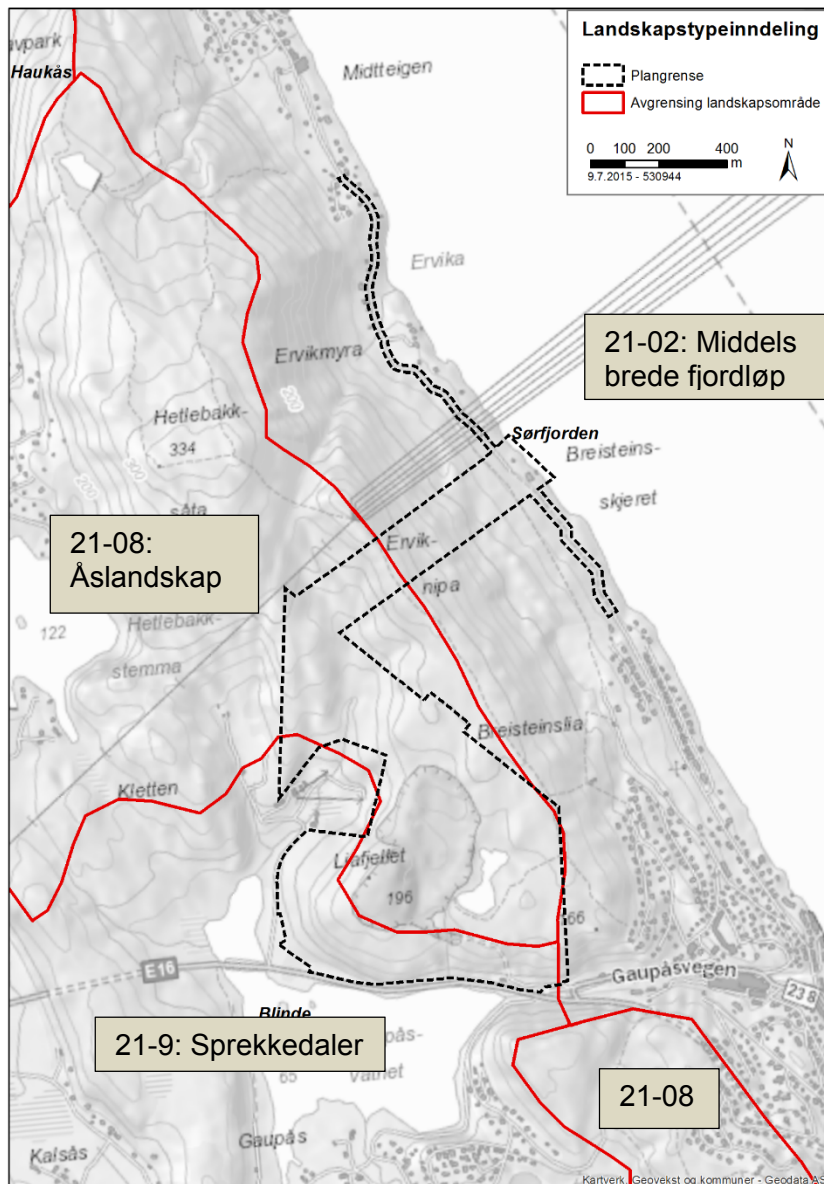
Vekslingen og samspillet mellom åser og daler (Kontrasten mellom storskala utsyn fra åsryggene til mer intimt småskala landskap i dalene) preger landskapsbildet og landskapsopplevelsen.

2.2 Landskapstype og landskapsverdi

Det meste av Bergen kommune er i Norsk referansesystem for landskap¹ plassert i landskapsregion 21, Ytre fjordbygder på Vestlandet, underregion 21.5; «Indre Bergensbuene». I den nordlige delen av LR 21 i Hordaland er det de utallige åsene og sprekkedalene som preger hele landskapsbilde og opplevelsen gjennom landskapet.

Planområdet ligger i overgangen mellom tre ulike landskapstyper:

- 21-02; Middels brede fjordløp
- 21-09; Sprekkedaler
- 21-08; Åslandskap



Figur 3: Kart som viser landskapstyper

¹ Puschmann, Oskar. Nasjonalt referansesystem for landskap. Beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner. NIJOS rapport 10/2005.

Middels brede fjordløp (21-02):

Planområdet grenser til Osterfjorden i nordøst. Osterfjorden er klassifisert som landskapstype 21-02; *Middels brede fjordløp*. Landskapstypen er jevnt fordelt i alle de tre fjordregionene i Hordaland og kjennetegnes av en jevn og tydelig fjordform (Hovedform), der 1-2 km brede sjøflater dominerer og danner gulv i det overordnede landskapsrommet. Den visuelle kontakten (blikkfanget) mellom fjordsidene er god. Landskapsrelieffet er i hovedsak preget av bratte fjellsider, i mange tilfeller, med en flatere sone med løsmassedekke langs fjordkanten.²

Utbredelsen av jordbruksmark varierer innenfor landskapstypen fra lite til spredt, og vegetasjonen domineres av skog selv om de finnes lokale variasjoner. Spredt bebyggelse dominerer landskapstypen, men utbyggingsmønsteret varierer fra nærmest ingenting til tettsted / by. Mye av bosetningen / jordbruksarealene / infrastrukturen i de ulike landskapsområdene finnes i den mer flate sonen langs fjordkanten der fjordens funksjon som ferdssåre har vært bestemmende for bosetningsmønster og utvikling av tettsteder.¹

Landskapsområdene langs Osterfjorden er i regional sammenheng gitt verdiklasse 3, middels forekommende landskap, basert på regional forekomst (Hordaland fylke) av landskapstypen.³

Sprekkedaler (21-09):

I sør grenser planområdet til E16 og Gaupåsvatnet. Daldraget som Arnavegen (E16) og Gaupåsvatnet ligger i er klassifisert som landskapstype 21-T09; *Sprekkedaler*.

Landskapstypen kjennetegnes av gjennomgående, smale og langstrakte dalformer som danner lukka landskapsrom med lite utsyn / innsyn. Bratte dalsider og en jevn dalbunn, med liten høydevariasjon, danner en skarp og smal innramming av landskapsrommet.

Landskapets hovedform, som veksler mellom skarp V – form og åpen U – form, er direkte knyttet til de dominerende geologiske formstrukturene i Bergensbuene, der berggrunnen veksler mellom harde grunnfjellsbergarter og mykere sedimentære bergarter. Mellom bergartsgrensene ligger det svakhetssoner (forkastnings- og sprekksoner), og sprekkedalene ligger i sin helhet langs disse svakhetssonene i berggrunnen.

Vegetasjonen innenfor landskapstypen varierer fra tett vegetasjonsdekke i dalsidene til mer kulturpåvirket vegetasjon / jordbrukslandskap i dalbunnen samt i overgangen mellom dalbunn – dalsider. Daldragene smale og langstrakte form gir små og mellomstore arronderte jordteiger / småskala jordbruksgrender.

Landskapstypen kjennetegnes ellers av smale rettlinjede elveløp i bunnen av daldragene, samt små og langsmale vann / tjern. De meste av bebyggelsen og infrastrukturen orienterer seg etter daldragene. I de sentrale områdene omkring Bergen er store deler av landskapsområdene preget av bylandskap, industri, boligfelt, drabantbyer, veinett og linjespenn. Landskapstypen har en sentral funksjonell betydning som korridor mellom større landskapsrom.⁴

² Puschmann, Oskar. Landskapstyper langs kyst og fjord i Hordaland. NIJOS rapport 10/04.

³ Clemetsen, Uttakleiv og Skjerdal. Verdivurdering av landskap i Hordaland fylke. Aurland Naturverkstad rapport 7-2011.

⁴ Uttakleiv. Landskapskartlegging av Hordaland fylke. Aurland naturverkstad rapport 02/2009

Landskapsområdet som Arnavegen og Gaupåsvatnet er en del av er i regional sammenheng gitt verdiklasse 3, middels forekommende landskap, basert på regional forekomst (Hordaland fylke) av landskapstypen.⁵

Åslandskap (21-08):

Den sentrale delen av planområdet er klassifisert som landskapstype 21-T08; *Åslandskap*. Landskapstypen kjennetegnes av en langstrakt konveks hovedform (åsrygger og koller) med bratte sider og et mindre toppområde. Typisk er åser med brattkanter mot vest og slakere østvendte skråninger. Åsenes retning følger de geologiske strukturene i bergensbuene og landskapsbildet veksler mellom et indre småskala landskap (Sprekkedaler) og storskala utsyn oppe på åsryggene.

Landskapstypen kjennetegnes av et svært tett vegetasjonsbilde der barskog dominerer de fleste landskapsområdene. Både sammenhengende kystfuruskog og store granplantefelt er vanlig men en finner også landskapsområder med rene lauvskoger eller blandingsskoger. Vann- og vassdrag er først og fremst knyttet til mange små bekkefar i åssidene. Oppe på selve åsflatene og ryggene ligger ofte små tjern og myrflater. Jordbruksarealene er små og av mindre betydning for landskapstypen.

Åsene ligger i et overordnet landskap med mye infrastruktur og mange tettsteder omkring. Innenfor landskapstypen er det likevel lite storskala inngrep og bebyggelse. Omkring Bergen er imidlertid store deler av landskapsområdene utbygd med bolig- og større nærings og service arealer. Linjespenn krysser flere av landskapsområdene. Åslandskapet har i de fleste tilfeller en viktig rolle i nærfriluftsliv og som ramme for tettstedsmiljøer.⁶

Landskapsområdet, som den sentrale delen av planområdet er en del av, er i regional sammenheng gitt verdiklasse 3, middels forekommende landskap, basert på regional forekomst (Hordaland fylke) av landskapstypen.⁷

2.3 Grønt Atlas 1993

Verdiklassifiseringen i «Grønt Atlas 1993» er gjort på kommunalt nivå. Åslandskapet som planområdet ligger i er ikke klassifisert som område med landskapsverdi klasse A eller B jamfør Grønt Atlas, samlekart 1 for «Verneverdi».

⁵ Clemetsen, Uttakleiv og Skjerdal. Verdivurdering av landskap i Hordaland fylke. Aurland Naturverkstad rapport 7-2011.

⁶ Uttakleiv. Landskapskartlegging av Hordaland fylke. Aurland naturverkstad rapport 02/2009

⁷ Clemetsen, Uttakleiv og Skjerdal. Verdivurdering av landskap i Hordaland fylke. Aurland Naturverkstad rapport 7-2011.

2.4 Planområdet

2.4.1 Søndre del, inngangsparti

I sør grenser planområdet til Arnavegen (E16) som er en viktig trafikkåre inn mot Bergen sentrum fra øst. Vegen ligger klemt mellom åsfoten ned fra Liafjellet og strandsonen langs Gaupåsvatnet, der vegen for det meste ligger på fylling ut i vannet. Den naturlige visuelle sammenhengen mellom «åsfot» og strandsonen er her brutt som følge av terrenginngrep knyttet til vegtiltaket.



Figur 4: Arnavegen – retning Bergen sentrum, med inngangspartiet til Arna Steinknuseverk til høyre. Kilde Google.

Steinknuseverkets inngangsparti med port, vekt, administrasjonsbygg og tunnelinngang til fjellhaller, ligger relativt anonymt plassert tett inntil E16, delvis skjult av vegetasjon, og oppleves visuelt som en del av terrenginngrepene knyttet til Arnavegen. Arna steinknuseverk har innkjøring i krysset til Ytre Arna. Nærvirkningen langs vegen domineres ellers visuelt av utsynet ut over Gaupåsvatnet.

Arnavegen følger i grove trekk de naturlige linjene i landskapet (åsfoten) og dominerer derfor ikke i nærvirkning fra strandsonen langs Gaupåsvatnet.



Figur 5: Planområdet sett fra strandsonen langs søndre del av Gaupåsvatnet.

2.4.2 Midtre del, eksisterende dagbrudd

Foruten selve dagbruddet består planområdet i hovedsak av skogkledde tilgrensende naturområder, som dels berører åsryggen over Liafjellet og dels åssidene ned fra «ryggen».

Åssidene er bratte og relativt utilgjengelige, mens naturområdene omkring Liatjørna i sør og selve åsryggen, er relativt slake. Åsryggen stiger fra ca. 155 moh i sør til utsiktspunktet Ervikhnipa, like nord for planområdet, som ligger ca. 265 moh. Vegetasjonsbilde varierer fra tett blandingsskog i åssidene til mer åpen vegetasjon, dominert av furu, langs åsryggen og omkring Liatjørna.

Liafjellet er et mye brukt turområde, først og fremst for lokalbefolkningen i Ytre Arna, med oppmerkede stier rundt Liatjørna og langsetter åsryggen over Ervikhnipa og videre nordover til Leikvang.



Figur 6: Panoramabilde – Liatjørna. Furu dominerer vegetasjonsbilde.

I sør danner Liatjørna, og tilgrensende myrområde, gulv i to mindre lokale landskapsrom, avgrenset av furuskog og naturlige terrengformasjoner. Eksisterende dagbrudd dominerer den visuelle nærvirkningen fra turstien på vestsiden av Liatjørna og fra deler av turstien langs åsryggen i kraft av sin skala og utstrekning. Kontrasten mellom de mindre, intime og naturlige landskapsrommene og det menneskeskapte landskapsrommet (dagbruddet) oppleves som stor.



Figur 7: Utsikt fra åsryggen sørover utover eksisterende dagbrudd med Liatjørna til venstre.

Åsryggen ligger, rent romlig, i grensen mellom det indre «ås- og dal landskapet» i vest og sør, og det mer åpne fjordlandskapet (Osterfjorden) i øst. Fra turstien langs åsryggen har turgåere storslått utsyn mot Osterfjorden og Osterøy. En høyspentlinje krysser utsiktspunktet Ervikhnipa like nord for planområdet.



Figur 8: Utsikt sørover fra Erviknipa utover Osterfjorden og Osterøy.

Eksisterende dagbrudd er synlig fra høyereliggende turområder omkring planområdet. Bruddets relativt klart avgrensede ytterkant (skille mellom brudd og tilgrensede naturområde), spesielt mot sør, gjør at dagbruddet er relativt lite synlig fra boligområdene på sørsiden av Gaupåsvatnet som ligger ca. 60 m lavere i høyde over havet enn bruddkanten.

Planområdet grenser ellers til Jonahola skytebaneanlegg i vest som er et relativt stort anlegg med mye aktivitet og flere ulike skytebaner. Skuddstøy fra skytebanene høres godt fra turstiene innenfor planområdet og inngår som sekundær del av landskapsopplevelsen.

2.4.3 Nordre del, aktuelt område for utskipningskai

I nord inngår den sørlige delen av lokalvegen Breisteinsvegen samt to bygninger og et nøst innenfor området der ny kai for utskiping er planlagt. I tillegg inngår eksisterende sti langs fjorden fra Breisteinsvegen til Sørfjordvegen i Ytre Arna.

Åssiden ned fra Liafjellet forholder seg til Osterfjorden som dominerer visuelt i nær- og fjernvirkning i kraft av sin bredde (2km) og langstrakte form.



Figur 9: Utsikt fra strandsonen der ny utskipingskai er planlagt. Breisteinsskjeret

2.5 Alternativ – 0

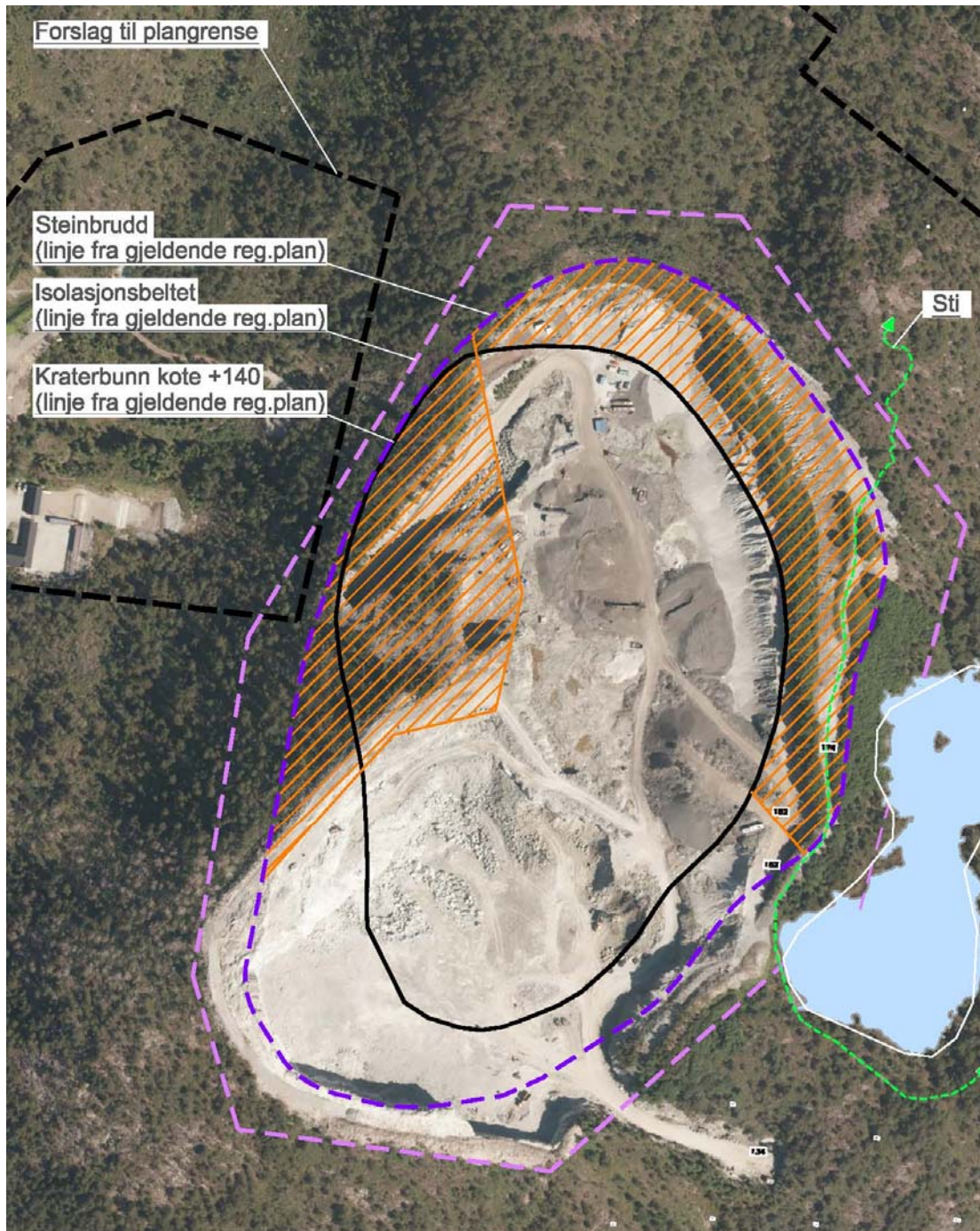
Gjeldende reguleringsplan er bakt inn i alternativ - 0. Vi har gjort det slik fordi gjeldende plan inneholder et handlingsrom som vil ha konsekvens dersom det blir realisert, og det vil derfor være viktig å synliggjøre denne konsekvensen. Vi har vurdert det som sannsynlig at handlingsrommet i gjeldende reguleringsplan for Arna Steinknuseverk (Plan ID: 5660000) kan bli realisert, dersom forslaget til reguleringsplan ikke blir godkjent.

2.5.1 Inngangsparti - tilkomst

Inngangspartiet er beskrevet under 2.4.1. Null alternativet er vurdert som sammenfallende med eksisterende situasjon.

2.5.2 Dagbruddet

Gjeldende reguleringsplan inneholder et stort handlingsrom mht. uttak av masser mot vest og nord, som illustrert under med oransje skravur.



Figur 10: Oransje skravur viser handlingsrom mht. uttak av masser mot vest og nord i gjeldende reguleringsplan.

2.5.3 Underjordiske tunneler / haller

Tilkomstområde og dagbrudd er forbundet med tunneler / fjellhaller. Tunneler / haller er ikke hjemlet i gjeldende reguleringsplan.

3 TILTAKET

Tiltaket inneholder følgende hovedelementer:

- Inngangsparti – tilkomst
- Dagbrudd
- Nye underjordiske fjellhaller inklusiv tunnel til ny kai for utskipning.
- Ny kai for utskiping av masser
- Ny gang- og sykkelveg fra Ytre Arna til Breistein

3.1 Utredningsalternativ 1 og 2

Jamfør vedtatt planprogram skal planforslaget utredes i to ulike alternativer. Alternativene har samme plangrense og er relativt like i innhold men varierer når det gjelder tidsperspektiv, alternativ 1 (60år) og alternativ 2 (30år), og planlagt nivå i dagbrudd.

For begge alternativene er det lagt til grunn at dagens driftsform med knusing og lagring av masser i underjordiske fjellhaller skal videreføres, og at videre ressurstilgang skal sikres med masser fra nye fjellhaller når regulert nivå i dagbrudd er nådd.

3.1.1 Inngangsparti - tilkomst

Utredningsalternativ 1 og 2 er her like. Dagens tilkomst / inngangsparti er tilfredsstillende og skal ikke endres. Planforslaget skal legge til rette for at eksisterende kontor- og administrasjonsbygg skal kunne erstattes med et nytt bygg med ca. samme størrelse.

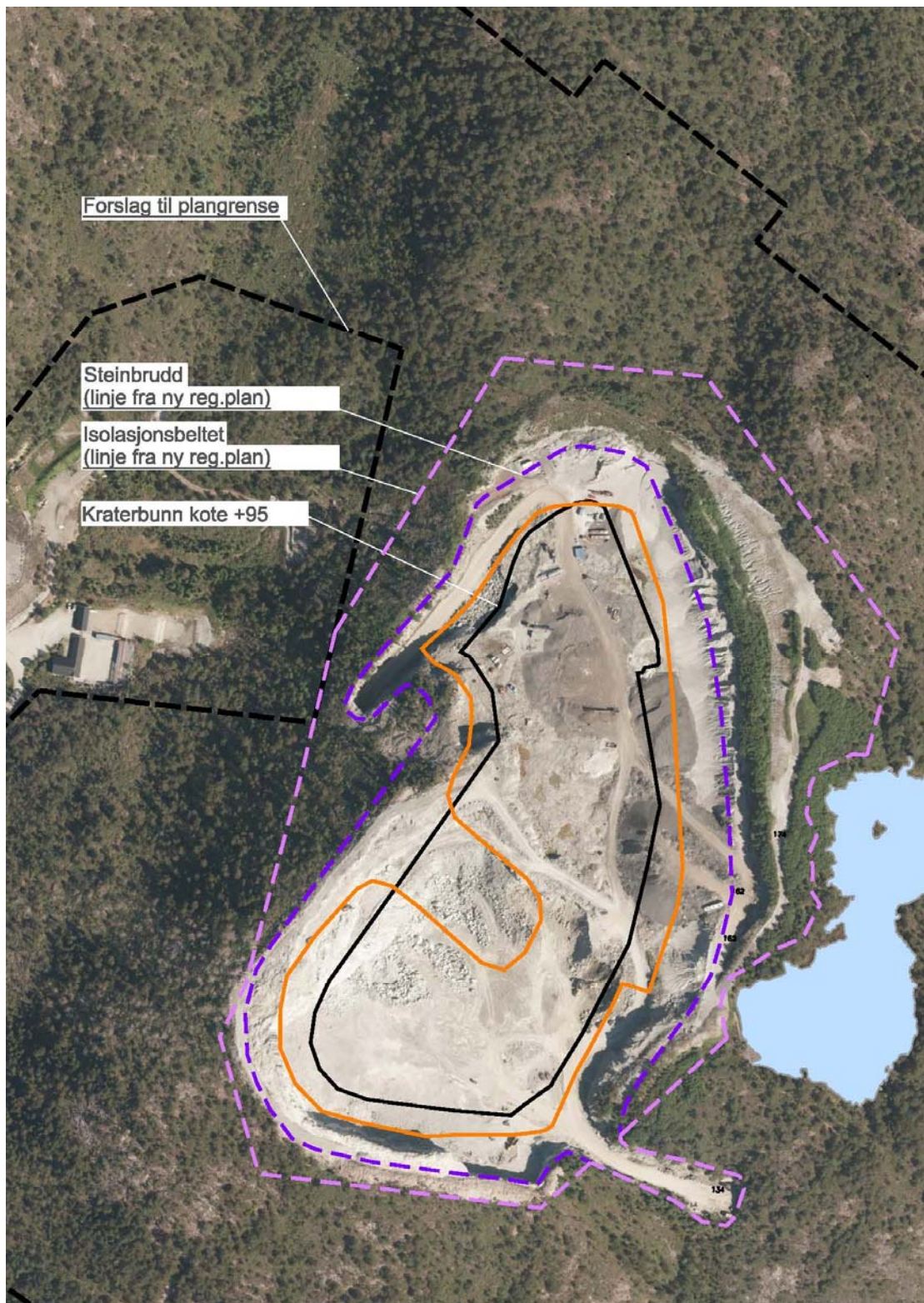
3.1.2 Dagbrudd

Utredningsalternativene er her ulike. Utredningsalternativ 1 (60 år) innebærer videre nedspregning av regulert nivå i dagbrudd til kote +95. Tilsvarende innebærer utredningsalternativ 2 videre nedspregning av regulert nivå i dagbrudd til kote +125.

Det er viktig å presisere at begge alternativene innebærer at eksisterende bruddkant renskes, sikres og sprenges «ren», slik at det etableres en mer presis kant. Bruddkanten vil med andre ord bli avsluttet på samme måte i begge alternativene mot tilgrensende terreng. Ulikheten mellom alternativene gjelder videre nedspregning inne i selve dagbruddet.

De to utredningsalternativene er vurdert å ha samme innvirkning på landskapsbilde i og med at bruddkanten vil bli avsluttet på samme måte for begge alternativer.

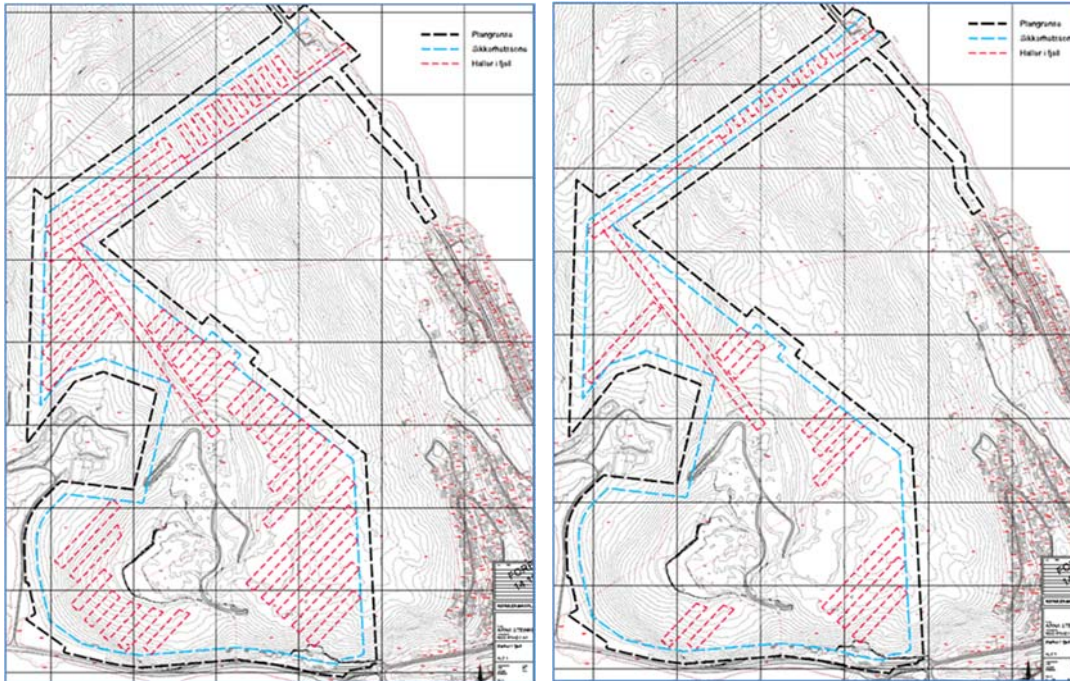
Grensen for område avsatt til råstoffutvinning og vegetasjonsskjerm, er sammenfallende for alternativ 1 og 2, som vist på illustrasjonen under. Kraterbunnens utstrekning er imidlertid ulik som følge av at alternativ 1 og 2 har ulik kraterdybde.



Figur 11: Alternativ 1 (60 år) og alternativ 2 (30år). Yttergrense for område avsatt til råstoffutvinning og vegetasjonsskjerm er lik for begge alternativene. Kraterbunnens utstrekning er ulik som følge av at alternativ 1 og 2 har ulik kraterdybde. Svart strek = kraterbunn alternativ 1 og oransje strek = kraterbunn alternativ 2.

3.1.3 Underjordiske fjellhaller inklusiv tunnel til ny kai for utskiping

Utredningsalternativene er her ulike. Illustrasjoner under er hentet fra planprogrammet. Alternativ 1, med 60 års tidsperspektiv, innebærer flere underjordiske fjellhaller, dvs. mer utsprenget masse over tid, enn alternativ 2 (30år) jamfør kart under.



Figur 12: Alternativ 1 til venstre (60 år tidsperspektiv). Alternativ 2 til høyre (30 års tidsperspektiv).

Rød stiplet linje viser skjema for fjellhaller. Blå stiplet linje viser sikkerhetsgrensen 30m fra plangrense. Begge alternativene omhandler utspenging av tunnel til ny kai for utskiping.

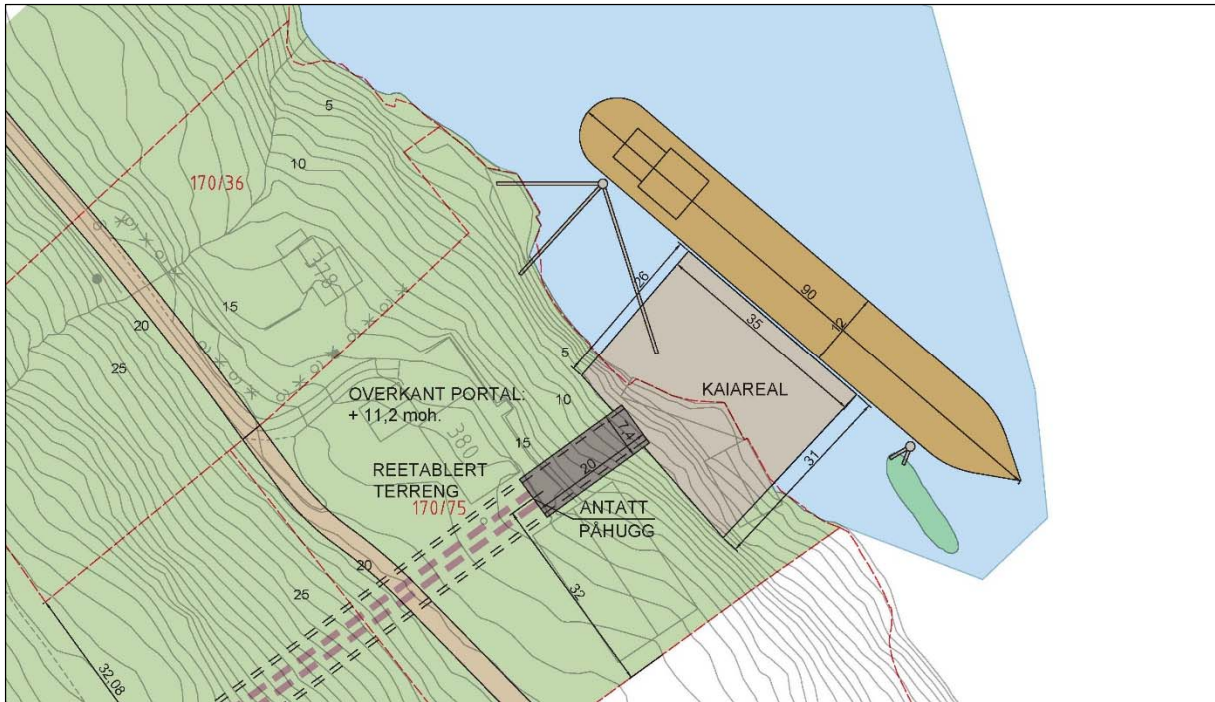
De to utredningsalternativene er vurdert å ha samme innvirkning på landskapsbilde.

3.1.4 Ny kai for utskiping av masser

Utredningsalternativ 1 og 2 er her like. Den nye utskipingskaien ligger ved Breisteinsskjeret i enden av Breisteinsvegen. Kaiområdet får tilgang til steinknuseverkets eksisterende tilkomst i Arnavegen (E16) via tunnel til fjellanlegg. Den nye utskipingskaien har følgende mål / element:

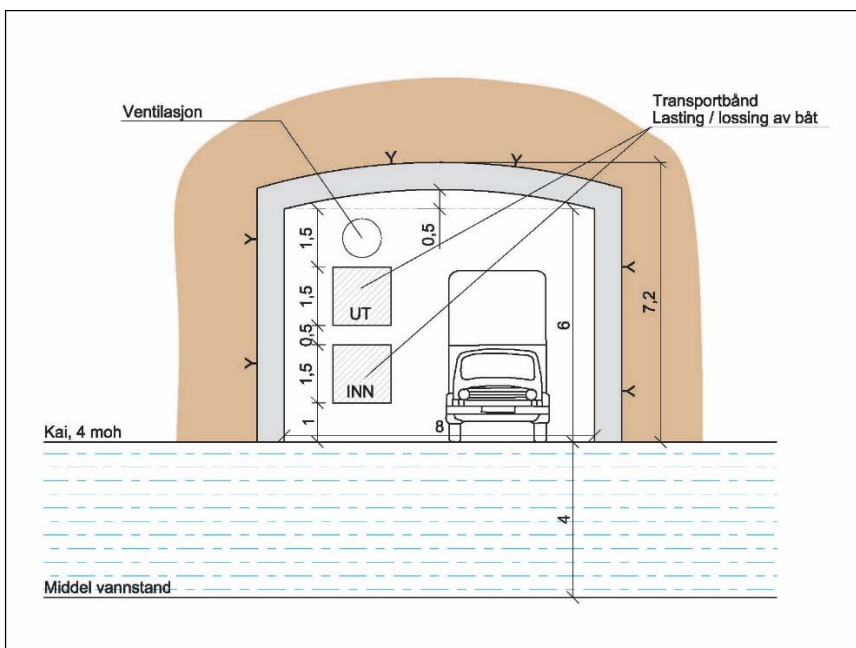
- Kaien skal etableres med 35m bredde og ca. 30m dybde fra kaikant til betongtube ut fra tunnel.
- Kaien skal etableres med to uteliggere (Sidearmer)
- Høyde overkant kai skal være 4 moh.
- Kaien må kunne ta imot båter med opptil 90m lengde.

Skissen under illustrerer kaiens omfang, samt båt med maks størrelse.



Figur 13: Skisse område for ny utskipningskai.

Tunnelen skal etableres med 9,5m bredde og 13,5 maks høyde på midten. Underkant betongportal vil med det ligge ca. 17,5 moh. Prinsippskissen under illustrerer tunnelens tverrsnitt:



Figur 14: Skisse tverrsnitt tunnel fra fjellhaller til utskipningskai.

Det vil ikke være behov for å kunne kjøre ut på kaiområdet som del av driften av steinknuseverket, med unntak av i forbindelse ved vedlikehold, levering av mannskap til båt med mer. Selve losse / laste operasjonen vil skje ved hjelp av transportbånd til/fra tunnel/fjellhall og båt. Transportkasse for lastning er plassert inne i fjellhall, tilsvarende vil det være en transportkasse for lossing ute på kaiområdet i enden av transportbåndet.

Anleggstrafikk til kaiområdet (Ved etablering) vil i all hovedsak skje igjennom ny tunnel.

3.1.5 Ny gang- og sykkelveg fra Ytre Arna til Breistein

Utredningsalternativ 1 og 2 er like. Planforslaget skal legge til rette for at det kan etableres en sammenhengende offentlig gang- og sykkelveg fra Ytre Arna til Breistein med:

- Etablering av ca. 600m ny GS- veg fra Breisteinsvegen til Sørfjordvegen i Ytre Arna.
- Omregulering av Breisteinsvegen til offentlig vegformål (Den søndre delen av Breisteinsvegen er privat i dag).

Nødvendig overdekning over ny tilførselstunnel utskipingskai vil legge føringer for gang- og sykkelvegens høyde i moh. over selve portalområdet. Ny gang- og sykkelveg vil ha en bredde på 3m pluss 0,25m skulder på hver side.

4 VISUELT INFLUENSOMRÅDE - SYNLIGHETSANALYSE

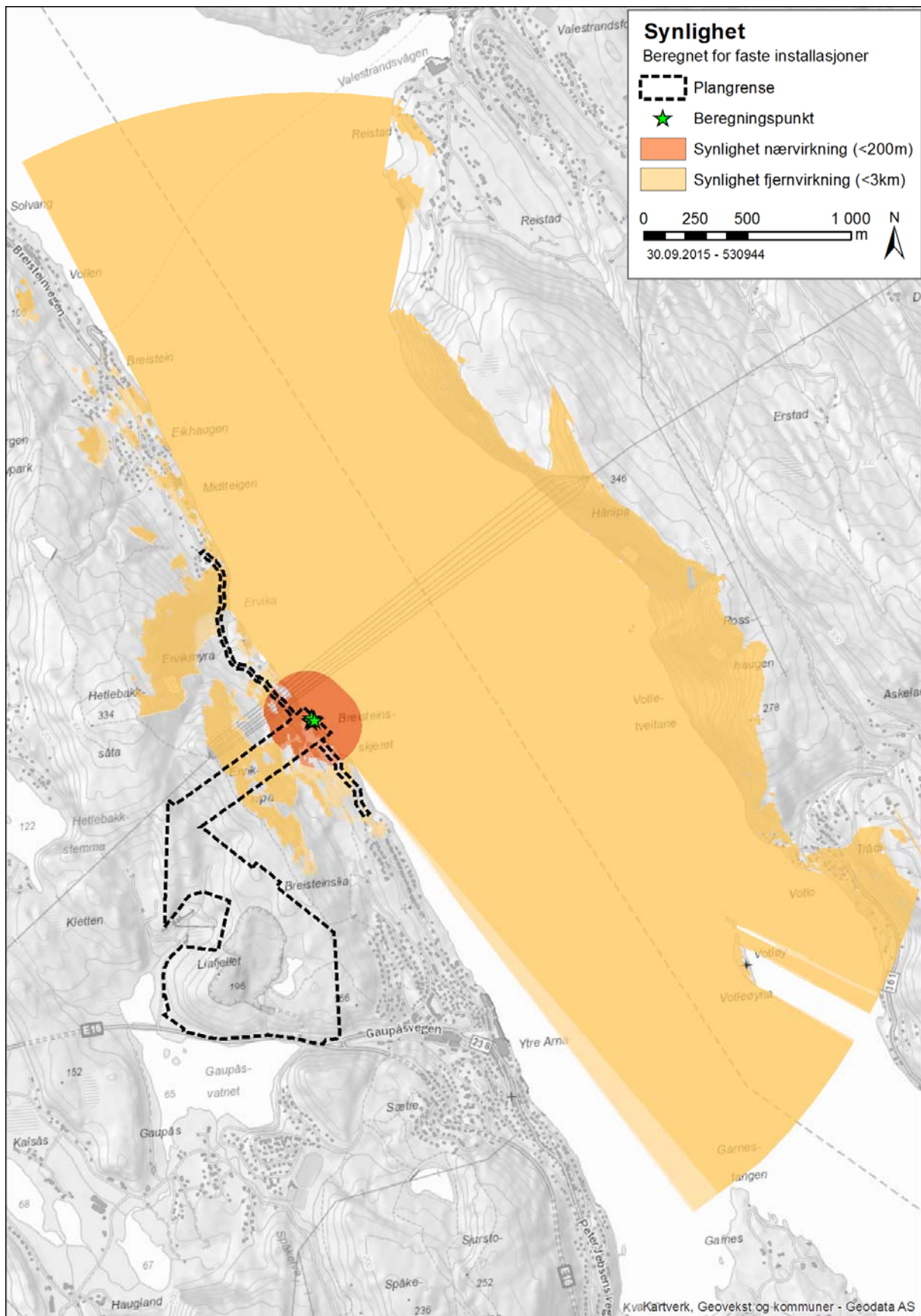
Nedenfor er tiltakets visuelle influensområde kartlagt igjennom en synlighetsanalyse. Tiltaket er her begrenset til å gjelde ny kai for utskiping. Med visuelt influensområde menes de omkringliggende arealer / områder som vil bli påvirket visuelt av tiltaket i større eller mindre grad.

Avgrensingen av influensområdet er gjort med utgangspunkt i digitalt kartgrunnlag og forslag til nytt kaiområde med tilhørende tunnelportal. Analysen tar hensyn til skjermede terrengformer og bygninger, men ikke eventuell vegetasjon

Synlighetsanalysen gir en indikasjon på synlighet, men sier lite om hvordan tiltaket faktisk oppleves fra omgivelsene. Virkninger for landskap er derfor skjønnsmessig omtalt som nærvirkning og fjernvirkning på bakgrunn av tiltakets utforming og karakter, størrelse, vurdering av avstand, skjermende vegetasjon og/eller bebyggelse, og områdets karakter i underliggende kapitler.

Med nærvirkning menes områdene der synlige tiltak og anleggsarbeid vil kunne oppleves som dominerende i landskapet. Grensen for nærvirkning satt til 10 – 12 ganger tiltakets høyde, dvs. ca. 200 m. Analysekartet viser at tiltaket vil være synlig fra tilgrensende strandsoner, men kartet viser her trolig ikke reell synlighet fordi vegetasjonen langs strandsonen er tett helt ned til sjøkanten.

Fjernvirkningen er knyttet til hvilke områder der nye tiltak og anleggsarbeid vil være synlig fra, på lengre avstand, men ikke vil dominere landskapsbildet. Grensen for fjernvirkning er satt til 3km. Synlighetskartet viser at tiltaket vil være synlig fra Osterøy, på andre siden av Osterfjorden, fra Votlo i sør til ytre deler av Valestrandsvågen i nord. Analysekartet viser også at ny kai vil være synlig fra åssiden på østsiden av Liafjellet, men kartet viser her trolig ikke reell synlighet fordi åssiden har tett vegetasjon.



Figur 15: Synlighetskart.

5 VURDERING AV VIRKNING OG KONSEKVENNS

5.1 Anleggsfase

Nedenfor er virkninger for landskapsbilde i anleggsfasen beskrevet. Steinknuseverket vil være i drift mens anleggsfasen gjennomføres. Anleggsfasen er definert som fase for etablering av følgende tiltak / element:

- Ny kai for utskiping
- Ny gang- og sykkelveg mellom Ytre Arna og Breistein

De viktigste negative virkningene av anleggsfasen på landskapsbilde vil være knyttet til nye terrenginngrep / hogst i en ellers relativt urørt strandsone langs fjorden. Med anleggsarbeid følger også støy.

5.1.1 Nærvirkninger

Naturområdet langs fjorden fra Ytre Arna til Breisteinsvegen:

Med nærvirkning menes områdene der synlige tiltak og anleggsarbeid vil kunne oppleves som dominerende i landskapet. Synlighetskartet viser sone for nærvirkning rundt ny kai for utskiping samt ny gang- og sykkelveg langs fjorden fra Ytre Arna til Breistein. Kartet viser her trolig ikke reell synlighet fordi vegetasjonen langs strandsonen er tett helt ned til sjøkanten.

Visuelt skjemmende hogstflater og anleggsarbeid vil påvirke landskapsopplevelsen langs fjorden fra Ytre Arna til Breistein, og da først og fremst ovenfor nytt kaiområde siden anleggsarbeidets fotavtrykk her er størst. Masser fra utspredning av forskjæring må lagres midlertidig på flaten sør for portalområdet til en har gjennomslag i ny tunnel. Massedeponiet vil få en utstrekning på inntil ca. 60 x 30 m.

Avstanden mellom trase for ny gang – og sykkelveg og eksisterende sti ovenfor varierer fra 50 – 70m. Tett vegetasjon vil trolig dempe anleggsarbeidets visuelle virkning. Støy fra anleggsmaskiner / arbeid vil være til sjenanse for de som ferdes langs stien.

Anleggstrafikk knyttet til opparbeiding av ny gang- og sykkelveg vil måtte komme via lokalvegsystemet i Ytre Arna eller via Breisteinsvegen. Eventuell anleggstrafikk langs Breisteinsvegen vil kunne påvirke landskapsopplevelsen negativt for de som ferdes langs veien. Tilsvarende vil eventuell anleggstrafikk langs lokalvegsystemet i Ytre Arna være til sjenanse for de som bor langs veien.

Anleggstrafikk knyttet til opparbeiding av nytt kaiområde vil i liten grad medføre konflikt mht. landskapsopplevelse fordi trafikken i all hovedsak skal skje via ny tunnel til eksisterende steinknuseverk. Breisteinsvegen må benyttes til å frakte inn maskiner og utstyr for klargjøring av tomt og utspredning av forskjæring til tunnel.

Anleggsfasen vurderes samlet sett å ha liten til middels negativ konsekvens.

5.1.2 Fjernvirkning

Omkringliggende områder:

Fjernvirkningen er knyttet til hvilke områder der nye tiltak og anleggsarbeid vil være synlig fra, på lengre avstand, men ikke lenger oppleves som dominerende i landskapsbilde og betrakters synsfelt.

Synlighetskartet viser at tiltaket vil være synlig fra Osterøy, på andre siden av Osterfjorden, fra Votlo i sør til ytre deler av Valestrandsvågen i nord. Synlighetskartet viser også at ny kai vil være synlig fra åssiden på østsiden av Liafjellet.

Visuell virkning avtar med økende avstand. Planområdets avstand til Osterøy er fra 2 – 3 km, og anleggsarbeidets visuelle virkning (grad av synlighet) er derfor vurdert til å være liten sett fra Osterøysiden av Osterfjorden.

Turgåere som ferdes i åssiden ovenfor ny kai / gang- og sykkelveg vil trolig ikke merke anleggsarbeidet visuelt i særlig grad som følge av et tett vegetasjonsbilde. Anleggsstøy, i et ellers «støyfritt» naturområde, vil kunne være til sjenanse for opplevelsen av turområdet.

Anleggsfasen vurderes samlet sett å ha liten negativ konsekvens i forhold til fjernvirkning.

5.1.3 Avbøtende tiltak

Avbøtende tiltak i anleggsfasen vil være å begrense tiltaksgrensen omkring ny gang- og sykkelveg / kaiområde for å beholde mest mulig vegetasjon som skjerm, slik at inngrepets visuelle virkning dempes i størst mulig grad.

Anleggsfasens lengde vil ha betydning for landskapsopplevelsen. Et avbøtende tiltak vil derfor være å stille krav til anleggsperiodens lengde i bestemmelsene til planen.

5.2 Ferdig anlegg

Etter at anleggsfasen er over vil steinknuseverkets driftsfase være i uoverskuelig fremtid. Ferdig anlegg er derfor definert som fasen etter at følgende tiltak er etablert:

- Ny kai for utskiping
- Ny gang- og sykkelveg mellom Breistein og Ytre Arna
- Endelig høyde kraterbunn, bruddkant og vegetasjonsskjerm / belte.

Følgende punkt er vektlagt ved utforming av planen:

- Dagbruddets eksisterende fotavtrykk beholdes i størst mulig grad uten ytterligere utvidelser inn i tilgrensende naturområder. Handlingsrommet i alternativ – 0, mht. uttak av masser, blir redusert.
- Eksisterende bruddkant renskes, sikres og sprenges «ren», slik at det etableres en mer presis kant som skille mellom dagbrudd og natur.
- Etablering av sikringsgjerde langs bruddkant

5.2.1 Nærvirkninger - Naturområdet langs fjorden fra Ytre Arna til Breisteinsvegen

Ny gang- og sykkelveg / kai for utskiping av masser medfører irreversible terrenginngrep i et ellers urørt naturområde langs fjorden fra Ytre Arna til Breistein.

Tiltakenes visuelle virkning vil være størst i tidlig fase før sideterrang og veiskråninger er revegetert. Det visuelle uttrykket vil i denne fasen kunne framstå som «nakent». Dette gjelder spesielt nytt kaiområde der «fotavtrykket» er størst. Langs ny veg vil tilgrensende vegetasjon i større grad dempe / myke opp vegens visuelle virkning i tidlig fase. Etter hvert som «sårflater» revegeteres vil tiltakenes virkning på landskapsbilde bli dempet / myknet opp.



Figur 16: Illustrasjonen viser ny kai m/ båt, portal og ny GS- veg sett fra nord. Ytre Arna kan ses i bakgrunnen.



Figur 17: Illustrasjonen viser ny kai uten båt, portal og ny GS- veg sett fra nord.

Etter hvert vil kaiområdet med tilhørende aktivitet og båtanløp, kunne oppleves som et visuelt forstyrrende fremmedelement langs en ellers urørt strandsone. Støy fra lossing / lasting av båter, samt lyssetting av kai / båt, vil også kunne forstyrre landskapsopplevelsen i negativ retning for de som ferdes langs ny gang- og sykkelveg.

Ferdig anlegg vurderes samlet sett å ha liten negativ konsekvens på landskapsbilde.



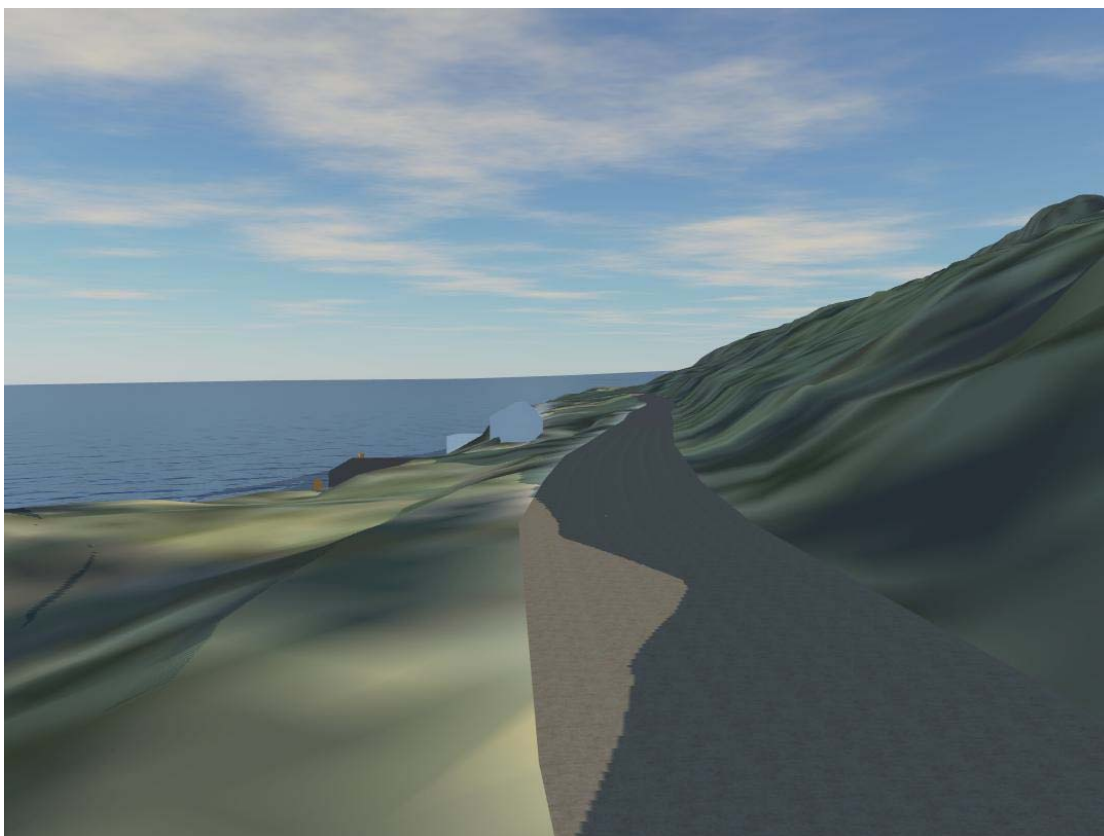
Figur 18: Illustrasjonen viser ny kai m/båt sett fra sør.



Figur 19: Illustrasjonen viser ny kai uten båt sett fra sør



Figur 20: Illustrasjonen viser ny kai med båt sett fra ny GS- veg (Standpunkt like nord for ny kai)



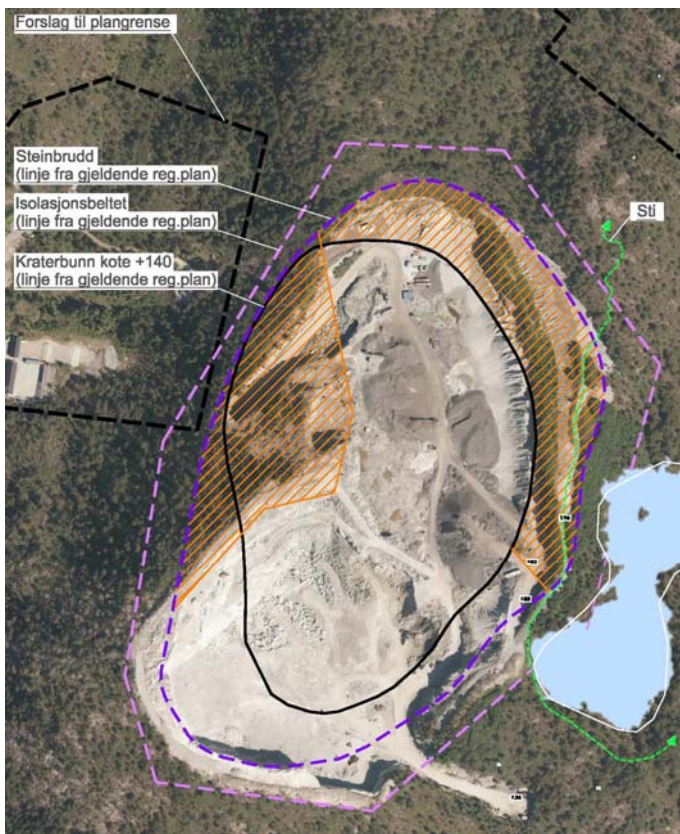
Figur 21: Illustrasjonen viser ny kai uten båt sett fra ny GS- veg (Standpunkt like nord for ny kai)

5.2.2 Nærvirkninger – Liafjellet (Dagbrudd)

For dagbruddet er gjeldende reguleringsplan en del av null alternativet. Årsaken til dette er at gjeldende plan inneholder et handlingsrom som vil ha konsekvens dersom det blir realisert, og det vil derfor være viktig å synliggjøre denne konsekvensen. Null alternativets konsekvens / virkning for landskapsbildet er derfor beskrevet først under.

0- alternativet:

Kartet under viser dagbruddets fotavtrykk sett i forhold til grensene i gjeldende reguleringsplan for isolasjonsbelte, steinbrudd og kraterbunn. Gjeldende reguleringsplan åpner opp for ytterligere utvidelse av eksisterende dagbrudd mot vest og nord, markert med oransje skraverte område.



Figur 22: Oransje skravur viser handlingsrom mht. uttak av masser mot vest og nord i gjeldende reguleringsplan. Grønn strek markerer eksisterende sti.

Eksisterende dagbrudd har en utstrekning på ca. 480 x 230 m. Dagbruddet okkuperer de nærliggende omgivelsene totalt visuelt i kraft av sin størrelse / skala og karakter, dvs. utsprengt flate / skjæring i kontrast til omkringliggende naturterreng. Betrakteren må flytte blikket sideveis for å kunne fange inn synet av hele dagbruddet.

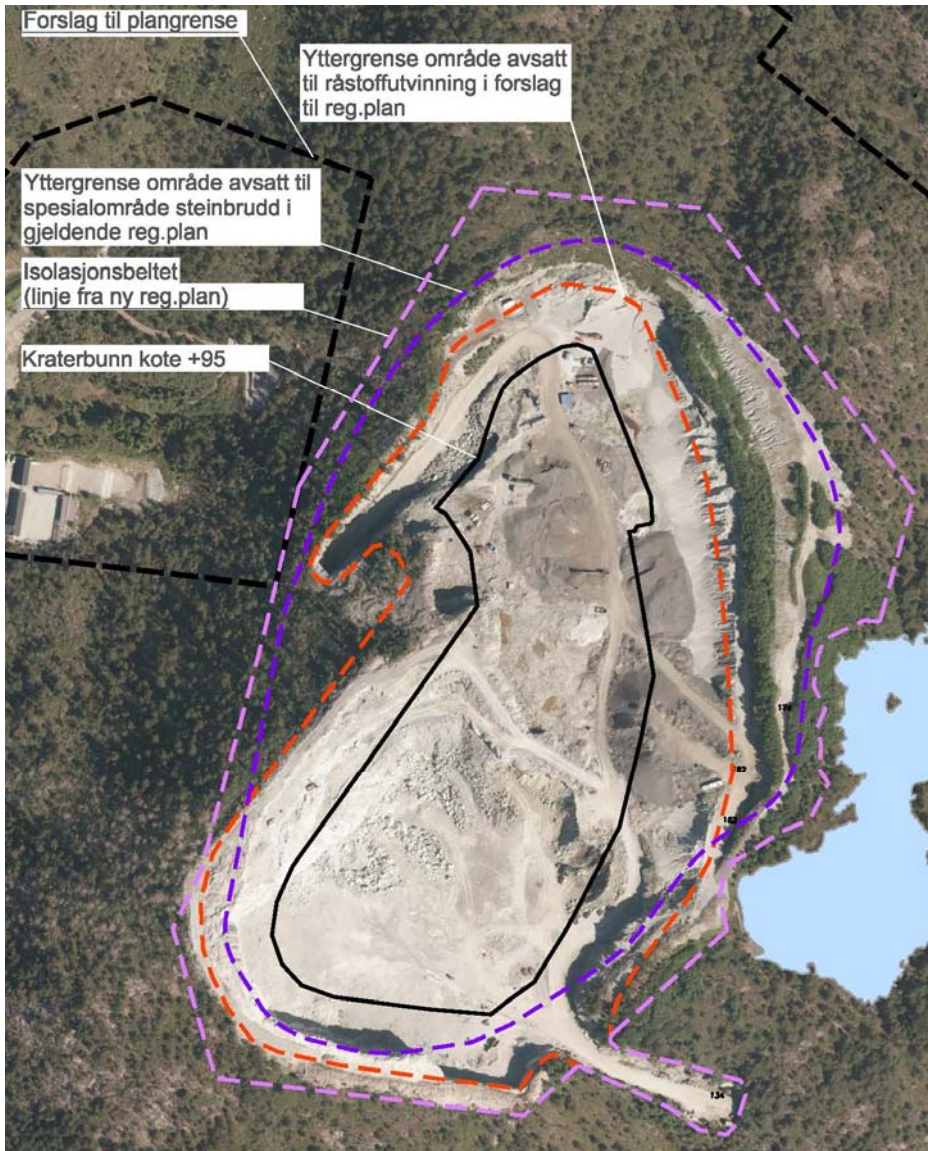
En ytterligere utvidelse mot vest og nord som vist på kartutsnittet ovenfor vil forsterke dagbruddets visuelle dominans på nærliggende omgivelser. I nordøst vil bruddkanten komme svært tett på Liatjørna samt eksisterende sti, som må legges om enkelte steder, dersom handlingsrommet i gjeldende plan realiseres.

Gjeldende reguleringsplan åpner opp for at dagbruddets kraterbunn kan sprenges ned til kote + 140 moh. I dag varierer kraterbunnens høyde fra ca. 150 moh. i nord til kote +140 i sør. En ytterligere nedspregning i forhold til dagens situasjon vil kunne forsterke kraterets visuelle dominans på nærliggende omgivelser siden høydeforskjellen mellom kraterbunn og nærliggende omgivelser vil øke.

Alternativ 1 og 2:

Alternativ 1 og 2 innebærer at dagbruddets eksisterende fotavtrykk beholdes i størst mulig grad uten ytterligere utvidelser mot vest og nord, jmfør beskrevet handlingsrom i alternativ 0. Dagens avstand / grønne buffer mellom bruddkant og eksisterende sti langs Liatjørna beholdes.

Eksisterende bruddkant renskes, sikres og sprenges «ren», slik at det etableres en mer presis kant som skille mellom dagbrudd og natur. Illustrasjonen under synliggjør grenseforskjellen mellom område avsatt til steinbrudd i gjeldende plan og område avsatt til råstoffutvinning i forslag til plan.



Figur 23: Illustrasjonen synliggjør arealreduksjonen for område avsatt til steinbrudd i gjeldende plan til område avsatt til råstoffutvinning i forslag til plan. Svart strek viser kraterbunn alternativ 1, dvs. kote + 95.

Selv om dagbruddet ikke utvides mot vest og nord, jmfør handlingsrom i gjeldende reguleringsplan, vil bruddet fortsatt okkupere de nærliggende omgivelsene totalt visuelt i kraft av sin størrelse / skala og karakter.

Utredningsalternativ 1 (60 år) innebærer videre nedspregning av regulert nivå (+140 moh.) i dagbrudd til kote + 95. Tilsvarende innebærer utredningsalternativ 2 videre nedspregning av regulert nivå i dagbrudd til kote +125 (30 år).

En videre nedspregning av kraterbunn, i forhold til regulert nivå (+ 140 moh.), vil forsterke dagbruddets visuelle dominans på nærliggende omgivelser som følge av at høydeforskjellen mellom kraterbunn og nærliggende omgivelser øker.

Alternativ 1 og 2 vurderes samlet sett å ha en liten positiv konsekvens på nærvirkning sett i forhold til null alternativet som følge av at dagens fotavtrykk beholdes og ikke utvides.

5.2.3 Fjernvirkning - Naturområdet langs fjorden fra Ytre Arna til Breisteinsvegen

Fjernvirkningen er knyttet til hvilke områder der nye tiltak vil være synlig fra, på lengre avstand, men ikke lenger oppleves som dominerende i landskapsbilde og betrakters synsfelt.

Synlighetskartet viser at ferdig anlegg vil være synlig fra Osterøy, på andre siden av Osterfjorden, fra Votlo i sør til ytre deler av Valestrandsvågen i nord. Synlighetskartet viser også at ny kai vil være synlig fra åssiden på østsiden av Liafjellet.

Visuell virkning avtar med økende avstand. Planområdet avstand til Osterøy er fra 2 – 3 km, og tiltakets visuelle virkning (grad av synlighet) er derfor vurdert til å være liten sett fra Osterøysiden av Osterfjorden. Grad av lyssetting av kai / båt vil kunne forstyrre landskapsopplevelsen i negativ retning fra omkringliggende områder.

Turgåere som ferdes i åssiden ovenfor ny kai / gang- og sykkelveg vil trolig ikke merke ferdig anlegg visuelt i særlig grad som følge av et tett vegetasjonsbilde. Tiltakenes visuelle virkning vil også dempes / «viskes ut» på sikt etter hvert som sårflater revegeteres.



Figur 24: Illustrasjonen viser ny kai med båt sett fra øst (Osterøysiden).



Figur 25: Illustrasjonen viser ny kai uten båt sett fra øst (Osterøysiden).

Ferdig anlegg vurderes samlet sett å ha liten negativ konsekvens i forhold til fjernvirkning.

5.2.4 Fjernvirkninger – Liafjellet (Dagbrudd)

0- alternativet:

Gjeldende reguleringsplan åpner opp for at dagbruddet fotavtrykk kan utvides mot vest og nord. Dette innebærer at fjellrygg i vest, markert med gul strek på bilde under, kan sprenges ned.



Figur 26: Bildet viser mulig utvidelse mot vest jamfør handlingsrom i gjeldende reguleringsplan.

Sprenges fjellryggen ned vil dagbruddet bli mer eksponert for innsyn fra omkringliggende naturområder i vest.

Gjeldende reguleringsplan tillater også videre nedspregning av kraterbunn til kote + 140. I dag varierer kraterbunnens høyde fra ca. 150 moh. i nord til kote +140 i sør. En videre nedspregning av kraterbunn vil ikke ha konsekvens mht. fjernvirkning fordi dagbruddets sidekanter skjuler det som skjer som skjer inne i krateret.

Alternativ 1 og 2:

Alternativ 1 og 2 innebærer at dagbruddets eksisterende fotavtrykk beholdes i størst mulig grad uten ytterligere utvidelser inn i tilgrensende naturområder. Eksisterende bruddkant renskes, sikres og sprenges «ren», slik at det etableres en mer presis kant som skille mellom dagbrudd og natur.

Utredningsalternativ 1 (60 år) innebærer videre nedspregning av regulert nivå (+140 moh.) i dagbrudd til kote + 95. Tilsvarende innebærer utredningsalternativ 2 videre nedspregning av regulert nivå i dagbrudd til kote +125 (30 år). En videre nedspregning av kraterbunn vil ikke ha konsekvens mht. fjernvirkning fordi dagbruddets sidekanter skjuler det som skjer som skjer inne i krateret.

Alternativ 1 og 2 vurderes samlet sett å ha liten positiv konsekvens på fjernvirkning i forhold til 0- alternativet som følge av at dagbruddet ikke utvides ytterligere mot vest og nord, jamfør handlingsrommet i gjeldende reguleringsplan.

5.2.5 Avbøtende tiltak

Konsekvensene for landskapsbilde er vurdert i forhold til virkningene av ferdig anlegg slik de er fremstilt i plan og illustrasjoner.

Naturområdet langs fjorden fra Ytre Arna til Breistein:

Dersom ny kai / gang – og sykkelveg realiseres og ferdigstilles som framstilt, vil ferdig anlegg ha liten negativ landskapsmessig konsekvens på naturområdet langs fjorden, tilsvarende gjelder for fjernvirkning. De største konsekvensene for landskapsbilde vil komme i anleggsfase / tidlig ferdig fase før sårflater er revegetert.

For tidlig ferdig fase vil det være et avbøtende tiltak å begrense tiltaksgrensen omkring ny gang- og sykkelveg / kaiområde, for å beholde mest mulig vegetasjonsskjerm, slik at tiltakenes visuelle virkning dempes i størst mulig grad. Planbestemmelsene bør også fastlegge krav til anleggstid / ferdigstilling slik at ikke anleggsfase / tidlig fase drar ut i tid.

Ny gang- og sykkelveg vil ligge på ca. 20 moh. Arealene ned mot strandsonen har tett vegetasjon. For å bedre den visuelle kontakten mellom ny gang- og sykkelveg og strandlinje / sjø bør en vurdere og åpne opp / tynne ut skog enkelte steder langs vegen, gjerne i kombinasjon med etablering av sitteplasser / utsiktspunkt.

For å unngå / dempe kaiområdets visuelle virkning på nærområdene / omkringliggende områder, når det er mørkt, inneholder planbestemmelsene krav til utarbeiding av plan for lyssetting av kaiområde.

Liafjellet (Dagbrudd):

Planbestemmelsene inneholder rekkefølgekrav om at tiltak innenfor område avsatt til vegetasjonsskjerm i forslag til plan skal være ferdigstilt innen 2019. Tiltakets virkning / konsekvens er vurdert som liten.

6 SAMMENDRAG / OPPSUMMERING

Overordnede landskapstrekk, landskapstype og landskapsverdi:

Planområdet er sentrert omkring eksisterende dagbrudd i åsryggen (Liafjellet) vest for tettstedet Ytre Arna, i Bergen. Planområdet ligger innenfor Bergensfeltet, et større geologisk område, der de geologiske strukturene, også kalt bergensbuene, danner konsentriske buer som åpner seg mot vest.

Landskapets hovedform, som veksler mellom utallige åser og daler (Sprekkedaler), er direkte knyttet til de geologiske formstrukturene i Bergensbuene, der berggrunnen veksler mellom harde grunnfjellsbergarter og mykere sedimentære bergarter.

Det meste av Bergen kommune er plassert i landskapsregion 21 «Ytre fjordbygder på Vestlandet» jamfør Norsk referansesystem for landskap.

Planområdet ligger i overgangen mellom tre ulike landskapstyper:

- 21-02; Middels brede fjordløp (Osterfjorden med omkringliggende åssider)
- 21-09; Sprekkedaler (Gaupåsvatnet med omkringliggende dalsider)
- 21-08; Åslandskap (Åsryggene som dannes av Sjurstonipa, Liafjellet og Hetlebakksåta)

Planområdet:

I sør grenser planområdet til Arnavegen (E16) som er en viktig trafikkåre inn mot Bergen sentrum fra øst. Veggen ligger klemt mellom åsfoten ned fra Liafjellet og strandsonen langs Gaupåsvatnet. Veggen bryter den naturlige visuelle sammenhengen mellom Åsfot / strandsone.

Steinknuseverkets inngangsparti med kontor- og administrasjonsbygg ligger tett inntil Arnavegen og oppleves visuelt som en del av terrenginngrepene knyttet til veg. Veggen følger i grove trekk de naturlige linjene i landskapet (Åsfoten) og dominerer derfor ikke i nærvirkning fra Gaupåsvatnet. Fra veggen domineres nærvirkningen ellers av utsynet ut over Gaupåsvatnet.

Eksisterende dagbrudd med omkringliggende skogkledde naturområder inngår i den midtre delen av planområdet. Planområdet berører dels åsryggen over Liafjellet og dels åssidene ned fra «ryggen». Liafjellet er et mye brukt turområde i Ytre Arna. Landskapsopplevelsen langs turstiene (nærvirkning) preges av kontrasten mellom de mindre mer intime naturlige landskapsrommene og det store menneskeskapte landskapsrommet (Dagbruddet). Fra turstien langs åsryggen har turgåere storslått utsyn mot Osterfjorden og Osterøy i øst, og det indre «ås- og dal landskapet» i vest og sør.

I nord inngår den sørlige delen av lokalvegen Breisteinsvegen, to bygninger og et nøst innenfor området der ny kai for utskiping er planlagt, samt korridor for ny gang- og sykkelveg fra Breisteinsvegen til Sørfjordvegen i Ytre Arna.

TILTAKET

Tiltaket inneholder følgende hovedelementer:

- Inngangsparti – tilkomst
- Dagbrudd
- Nye underjordiske fjellhaller inklusiv tunnel til ny kai for utskipning.
- Ny kai for utskiping av masser
- Ny gang- og sykkelveg fra Ytre Arna til Breistein

Jamfør vedtatt planprogram skal planforslaget utredes i to ulike alternativer. Alternativene vurderes som like i forbindelse med vurdering av konsekvenser i forhold til landskapsbilde.

VURDERING AV TILTAKETS VIRKNING OG KONSEKVENS

Anleggsfasen er definert som fase for etablering av ny kai for utskiping og ny gang- og sykkelveg mellom Ytre Arna og Breistein

Nærvirkning i anleggsfasen:

I anleggsfasen vil hogstflater, terrenginngrep, midlertidige lagrede masser, og anleggsarbeid dominere landskapsbildet (Nærvirkningen) for de som ferdes langs fjorden fra Ytre Arna til Breistein. Dette gjelder spesielt i området der det skal etableres ny kai, siden anleggsarbeidets fotavtrykk her er størst. Med anleggsarbeidet følger også støy.

Anleggstrafikk knyttet til opparbeiding av ny gang- og sykkelveg vil måtte komme via lokalvegsystemet i Ytre Arna eller via Breisteinsvegen. Anleggstrafikk vil kunne påvirke landskapsopplevelsen i negativ retning for de som ferdes langs det lokale vegnettet. Anleggstrafikk knyttet til opparbeiding av nytt kaiområde vil i liten grad medføre konflikt mht. landskapsopplevelse fordi trafikken i all hovedsak skal skje via ny tunnel til eksisterende steinknuseverk. Anleggsfasen vurderes samlet sett å ha liten til middels negativ konsekvens for landskapsopplevelsen langs fjorden (Nærvirkning).

Fjernvirkning i anleggsfasen:

Anleggsarbeidets visuelle fjernvirkning er vurdert til å være liten sett fra Osterøysiden av Osterfjorden, som følge av at avstanden er 2-3 km. Anleggsstøy, i et ellers «støyfritt» naturområde, vil kunne forringe opplevelsen av nærliggende turområder. Anleggsfasen vurderes samlet sett å ha liten negativ konsekvens i forhold til fjernvirkning.

Avbøtende tiltak:

Avbøtende tiltak i anleggsfasen er å begrense anleggsperioden og tiltaksgrensen omkring ny gang- og sykkelveg / kaiområde slik at tiltakets visuelle virkning reduseres. Reguleringsbestemmelsene begrenser anleggsfasen.

Ferdig anlegg:

Ferdig anlegg er definert som fasen etter at følgende tiltak er etablert:

- Ny kai for utskiping
- Ny gang- og sykkelveg mellom Breistein og Ytre Arna
- Endelig høyde kraterbunn, bruddkant og vegetasjonsskjerm / belte.

Nærvirkning av ferdig anlegg:

Ny gang- og sykkelveg / kai for utskiping av masser medfører irreversible terrenginngrep i et ellers urørt naturområde langs fjorden fra Ytre Arna til Breistein. Tiltakenes visuelle

nærvirkning vil være størst i tidlig fase før sideterreng og veiskråninger er revegetert. Etter hvert som «sårflater» revegeteres vil tiltakenes nærvirkning på landskapsbilde bli dempet / myknet opp. Ferdig anlegg vurderes samlet sett å ha liten negativ konsekvens på landskapsbilde.

For dagbruddet er gjeldende reguleringsplan bakt inn i null alternativet, fordi planen åpner opp for ytterligere utvidelse av eksisterende dagbrudd mot vest og nord. I nordøst vil bruddkanten komme svært tett på Liatjørna samt eksisterende sti, som må legges om enkelte steder. I tillegg åpner planen opp videre nedspregning av kraterbunn til k +140. Dagbruddet okkuperer de nærliggende omgivelsene totalt visuelt i kraft av sin størrelse / skala og karakter, dvs. utsprengt flate / skjæring i kontrast til omkringliggende naturterreng. Dagbruddets visuelle dominans (nærvirkning) på omgivelsene vil bli ytterligere forsterket dersom handlingsrommet i gjeldende reguleringsplan gjennomføres.

Alternativ 1 og 2 innebærer at dagbruddets eksisterende fotavtrykk beholdes i størst mulig grad uten ytterligere utvidelser mot vest og nord, jmfør beskrevet handlingsrom i alternativ 0. Dagens avstand / grønne buffer mellom bruddkant og eksisterende sti langs Liatjørna beholdes. Utredningsalternativ 1 (60 år) innebærer videre nedspregning av kraterbunn til k + 95. Tilsvarende innebærer utredningsalternativ 2 (30 år) en videre nedspregning av kraterbunn til k +125. En videre nedspregning av kraterbunn vil forsterke dagbruddets visuelle dominans på nærliggende omgivelser. Alternativ 1 og 2 vurderes samlet sett å ha en liten positiv konsekvens på nærvirkning sett i forhold til null alternativet som følge av at dagens fotavtrykk beholdes og ikke utvides.

Fjernvirkning av ferdig anlegg:

Den visuelle fjernvirkningen av ny gang- og sykkelveg / kai for utskipping av masser er vurdert til å være liten sett fra Osterøysiden av Osterfjorden som følge lang avstand (2 - 3km). Turgåere som ferdes i åssiden ovenfor ny kai / gang- og sykkelveg vil trolig ikke merke tiltaket visuelt i særlig grad som følge av et tett vegetasjonsbilde. Ferdig fase (tiltak langs fjorden) vurderes samlet sett å ha liten negativ konsekvens i forhold til fjernvirkning.

Alternativ 0 åpner opp for en ytterligere utvidelse av eksisterende dagbrudd mot vest og mot nord. Dersom handlingsrommet realiseres vil dagbruddet bli mer eksponert for innsyn fra omkringliggende naturområder i vest og sør.

Alternativ 1 og 2 innebærer at dagbruddets eksisterende fotavtrykk beholdes i størst mulig grad uten ytterligere utvidelser inn i tilgrensende naturområder. En videre nedspregning av kraterbunn vil ikke ha konsekvens mht. fjernvirkning fordi dagbruddets sidekanter skjuler det som skjer som skjer inne i krateret. Alternativ 1 og 2 vurderes samlet sett å ha liten positiv konsekvens på fjernvirkning i forhold til 0- alternativet som følge av at dagbruddet ikke utvides ytterligere mot vest og nord, jmfør handlingsrommet i gjeldende reguleringsplan.

Avbøtende tiltak:

For tidlig ferdig fase vil det være et avbøtende tiltak å begrense tiltaksgrensen omkring ny gang- og sykkelveg / kaiområde, for å beholde mest mulig vegetasjonsskjerm, slik at tiltakenes visuelle virkning dempes i størst mulig grad. Planbestemmelsene bør fastlegge krav til anleggstid / ferdigstilling slik at ikke anleggsfase / tidlig fase drar ut i tid.

For å unngå / dempe kaiområdet visuelle virkning på nærområdene / omkringliggende områder, når det er mørkt, inneholder planbestemmelsene krav til utarbeiding av plan for lyssetting av kaiområde.

Dersom dagbruddet ferdigstilles som framstilt i illustrasjonsplan for alternativ 1 og 2 vil ferdig anlegg ha en liten positiv konsekvens for nærvirkning / fjernvirkning i forhold til null alternativet. Planbestemmelsene inneholder rekkefølgekrav om at tiltak innenfor område avsatt til vegetasjonsskjerm i forslag til plan skal være ferdigstilt innen 2019.

7 KILDER

- Clemetsen, Uttakleiv og Skjerdal. Verdivurdering av landskap i Hordaland fylke. Aurland Naturverkstad rapport 7-2011.
- Grønt atlas. Bergen kommune 1993.
- Puschmann, Oskar. Landskapstyper langs kyst og fjord i Hordaland. NIJOS rapport 10/04.
- Uttakleiv. Landskapskartlegging av Hordaland fylke. Aurland naturverkstad rapport 02/2009.
- Puschmann, Oskar. Nasjonalt referansesystem for landskap. Beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner. NIJOS rapport 10/2005