



Søknad om driftskonsesjon i henhold til mineralloven § 43

Skjemaet med vedlegg sendes til:

Direktoratet for mineralforvaltning
med Bergmesteren for Svalbard
Postboks 3021 Lade
7441 Trondheim

E-post: mail@dirmin.no
Telefon Sentralbord: (+47) 73 90 40 50
Hjemmeside: <http://www.dirmin.no>

LES VEILEDNINGEN FØR DU FYLLER UT SKJEMAET

1. Opplysninger om søker			
Fullstendig navn/firma			Organisasjonsnummer
Postadresse		Postnummer Sted	Land
Telefonnummer	Mobiltelefon	E-postadresse	Hjemmeside

2. Opplysninger om området		
Navn på uttaksområdet/uttaket	Uttaksområdets gårds- og bruksnummer	Kommune
Størrelse på omsøkt areal (daa)	Anslag totalvolum uttak (m ³)	Forventet årlig uttak (m ³)

3. Opplysninger om forekomsten	
3.1. Hvilken mineralkategori tilhører forekomsten?	Grunneiers mineraler Statens mineraler
3.2. Drives det på forekomsten i dag?	Ja Nei
3.3. Beskrivelse av forekomsten (type mineralforekomst, kvalitetsvurdering, anvendelser av råstoffet):	



4. Forholdet til plan- og bygningsloven (pbl.)

4.1. Angi hvilket arealformål området har i kommuneplanens arealdel _____

4.2. Finnes det en godkjent reguleringsplan for området det søkes om konsesjon? Ja Nei

Hvis ja, oppgi navn på planen og vedtaksdato:

Navn på plan: _____

Vedtaksdato: _____

Hvis nei:

Er det varslet oppstart av reguleringsplanarbeid for området? Ja Nei

Er det gitt andre tillatelser etter pbl. for terrenginngrep i omsøkt område? Opplys om hvilke

5. Vedlegg til søknaden

Med søknaden skal alltid vedlegges:

5.1. Dokumentasjon på utvinningsrett til forekomsten

- For grunneiers mineraler: Kopi av signert leieavtale om uttak med grunneier, eller dokumentasjon på grunnbokshjemmel

- For statens mineraler: Oppgi rettighetsnummeret(ene)

5.2. Kart der omsøkt område hvor det foreligger utvinningsrett er tydelig inntegnet i målestokk 1:1000-/1:2000.

5.3. Gi en kort firmapresentasjon.

5.4. Redegjørelse for den kompetanse selskapet har for driften av det planlagte uttaket. Gi en oversikt over bergfaglig og annen teknisk kompetanse i organisasjonen.

5.5. Forslag til driftsplan, inkludert avslutningsplan. Driftsplanen skal være i samsvar med DMFs krav til driftsplaner.



5.6. Oversikt over økonomiske forhold:

5.6.1. For uttak som allerede er i drift:

- Godkjent årsregnskap for de siste to år

5.6.2. For nye uttak, eller tidligere uttak med nytt driftsselskap:

- Driftsbudsjett for det omsøkte uttaket for de 3 første driftsår

5.7. Vurdering av behovet for at det stilles økonomisk sikkerhet for gjennomføring av sikrings- og oppryddingstiltak, herunder forslag til form for og størrelse på sikkerheten.

5.8. Adresseliste over særlig berørte parter (nærmeste naboer, eller brukere av området).

5.9. Dokumentasjon på at behandlingsgebyret er betalt.

Kontonummer for innbetaling: 7694.05.05883

Gebyret er kr. 10.000. Dersom søknaden gjelder uttak som krever konsekvensutredning etter forskrift om konsekvensutredninger (26.juni 2009 nr. 855), er gebyret kr. 20.000.

Merk innbetalingen med Driftskonsesjon, navn på uttaket/uttaksområdet og navn på søker

6. Eventuelle tilleggsopplysninger

Direktoratet for mineralforvaltning kan kreve flere opplysninger dersom man finner det nødvendig for behandling av søknaden.

7. Underskrift

Sted og dato

Bjorli 1/2-2017

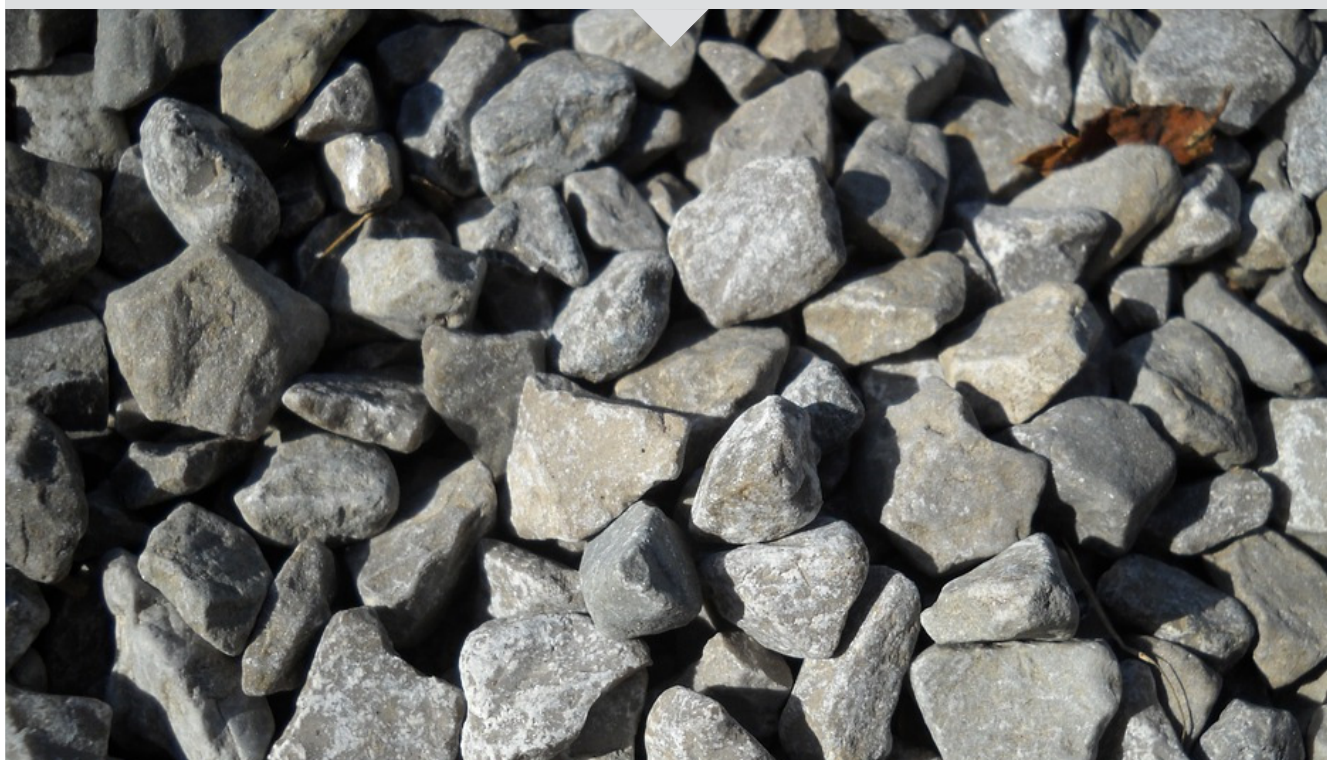
Underskrift

KNUT KROKRUD

Bjorli Anlegg AS

Driftsplan Sjøheimberget

Lesja kommune



Oppdragsnr.: 5152432 Dokumentnr.: Versjon: E05
2019-04-08

Oppdragsgiver: Bjorli Anlegg AS
Oppdragsgivers kontaktperson: Per Nordsletten
Rådgiver: Norconsult AS, Skansen 2E, NO-2670 Otta
Oppdragsleder: Ann Ginzkey
Fagansvarlig: Ann Ginzkey
Andre nøkkelpersoner: Marianne Kanestrøm Rødseth

E05	2019-04-08	Revidert forslag til driftsplan	AnGin	MaKRo	AnGin
E04	2018-07-09	Revidert forslag til driftsplan	AnGin	MaKRo	AnGin
E03	2017-02-02	Forslag til driftsplan for Sjøheimberget	AnGin	MaKRo	AnGin
D02	2017-01-12	Driftsplan Sjøheimberget til kontroll hos oppdragsgiver	AnGin	MaKRo	AnGin
A01	2017-01-04	Driftsplan Sjøheimberget til fagkontroll	AnGin	MaKRo	
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Sammendrag

Norconsult har på vegne av oppdragsgiver Bjorli Anlegg AS utarbeidet forslag til driftsplan for Sjøheimberget masseuttak.

Uttaket er regulert, og reguleringsplan ble vedtatt 08.09.16 i Lesja kommune.

Sjøheimberget har vært i drift i mange år, og det er ønskelig å drive ut resten av grusressursen i området samt uttak og knusing av steinressursen i den nordlige delen av planområdet.

Arealet avsatt til råstoffutvinning har en størrelse på 56 dekar. Det er regulert vegetasjonsskjerm rundt uttak med forskjellig bredde.

Det eksisterende massetaket har en størrelse på cirka 30 dekar i dag. Tiltakshaver har anslått den gjennomsnittlige uttaksmengden til cirka 15.000 til 20.000m³ i året de siste årene.

Uttak av den gjenstående grusressursen vil være prioritert i nær framtid og tiltakshaver vil istandsette den sørlige delen av uttaket til landbruksareal i overensstemmelse med grunneier. Hvor mye av grusressursen som gjenstår er vanskelig å si da høydegrunnlaget i området er gammelt. Anslagsvis gjenstår 10.000 m³.

Det legges opp til to driftsetapper i den nordlige delen, og det skal drives ut et totalvolum på 487.000 fastkubikk med fjell. Materialet skal drives ut i 2 paller i hele uttaksområdet, og høydeforskjellen mellom drivkant og bunnen av uttaket blir maksimalt 35 meter. Høydeforskjellen er størst lengst nordvest i uttak. Årlig uttak vil trolig ligge på omkring 20.000 fastkubikk.

Etter endt uttak tilbakeføres arealene innenfor plangrensen til LNFR-formål.



Figur 1. Ortofoto fra 2015 med grense for reguleringsplan og formålsgrense for råstoffutvinningsområdet.

Innhold

Sammendrag	3
1 Beskrivelse	6
1.1 Driftsselskap og driftsorganisasjon	6
1.2 Forutsetninger for driftsplanen	6
1.3 Bakgrunn	6
1.4 Områdets beliggenhet	8
1.5 Eiendomsforhold og avtaler med grunneier.	8
1.6 Andre avtaler og tillatelser	8
1.7 Juridisk plangrunnlag	9
1.8 Bergteknisk ansvarlig	9
1.9 Beskrivelse av ressursen	10
1.10 Adkomst	12
2 Driftsopplegg – beskrivelse og etappeinndeling	13
2.1 Dagens situasjon	13
2.2 Sikring av området før drift	14
2.3 Opparbeiding av maskinoppstillingsplass og masselagerområde	15
2.4 Lagring av toppdekke og vegetasjonsmasser	16
2.5 Driftstider	16
2.6 Uttaksmetode og veggvinkel	17
2.7 Etappeinndeling og framdriftsplan	18
2.8 Etappe 1	20
2.9 Etappe 2	20
2.10 Intern transport	22
3 Sikring og istandsetting av uttaket	23
3.1 Hensyn til miljø og sikkerhet	23
3.2 Oppsummering av tiltak	23
3.3 Sikring av uttaket etter drift	23
3.4 Avslutning av uttaket	23
3.5 Istandsetting	24
3.6 Etterbruk	25
4 Driftskart	26
4.1 Oversiktskart	26
4.2 Etappeinndeling	26
4.3 Profiler Etappe 1	26

4.4	Profiler Etappe 2	26
4.5	Profiler Istandsetting	26
4.6	Prinsippskisse bruddvegg	26

1 Beskrivelse

1.1 Driftsselskap og driftsorganisasjon

Bjorli Anlegg AS eies av Aaheim Maskiner & Transport AS og Kvekroken Entreprenør AS med 50 % hver. Daglig leder er Rune Aaheim og styrets leder er Knut Krokrud. Selskapet ble stiftet i 2010 og holder til på Bjorli.

1.2 Forutsetninger for driftsplanen

En driftsplan er et skissemessig forslag til driftsopplegg for et hvert masseuttak. I og med at uttaket er i drift, kjenner tiltakshaver til ressursen og dens egenskaper. Det er bergteknisk ansvarlig som skal vurdere om den aktuelle forekomsten kan drives i henhold til driftsplanen, slik at sikkerheten til enhver tid er forsvarlig og forekomsten blir drevet på en hensiktsmessig måte i henhold til gjeldende lov og forskrift.

Reguleringsplanen har lagt noen føringer for driftsrekkefølgen og uttaksmåte, som skal gjenspeile seg i driftsplanen.

Hvis det under driften oppstår forhold som gjør at driftsplanen ikke kan følges, må en i samarbeid med Direktoratet for Mineralforvaltning (DMF) vurdere om ny driftsplan må utarbeides.

En forutsetter i det følgende en tett oppfølging av bergteknisk ansvarlig, slik at bergmessig forsvarlig drift blir sikret i hele driftstiden på Sjøheimberget.

1.3 Bakgrunn

Ressursen har blitt drevet i mange år allerede, og vil kunne drives i flere tiår til. Ressursen har god kvalitet og egner seg godt til både veg- og byggeformål. Det er kontinuerlig byggevirkosomhet på Bjorli og ressursen er en etterspurt råvare. Sjøheimberget er et av to regulerte massetak som ligger innen rimelig nærhet til Bjorli. Nesten all masse fra Sjøheimberget blir levert på Bjorli og omegn. Leveranser til Romsdalen forekommer.

Reguleringsplan med konsekvensutredning ble utarbeidet i 2015/2016, og vedtatt i september 2016 i Lesja kommune. I forbindelse med reguleringsplanarbeidet har det blitt utarbeidet en utredning på biologisk mangfold, og i tillegg er forholdet til jernbanen blitt belyst. Adkomsten til uttaket går over en jernbanetunnel og det er utført en geologisk vurdering av denne, samt en vurdering av området nærmest jernbanelinjen.

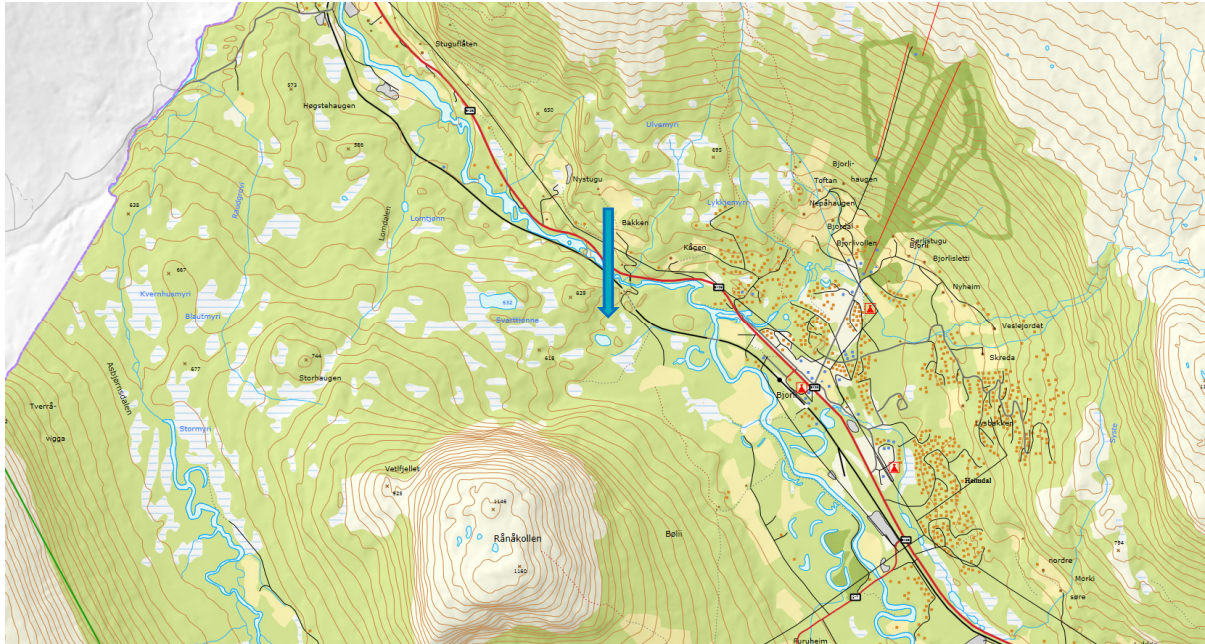
Med denne bakgrunnen utarbeides nå driftsplan for Sjøheimberget massetak, som leveres sammen med konsesjonssøknaden til DMF.

1.4 Områdets beliggenhet

Området ligger vest for Bjorli på sørsiden av E136, jernbanen og elva Rauma. Uttaksområdet blir avgrenset av eksisterende skiløype i sør og sørøst. Nordvest for uttaket ligger en liten høyde.

Området ligger skjermet fra bebyggelse, og den nærmeste boligbebyggelse er cirka 450 meter unna på nordsiden av både jernbanen og E136.

Planområdet omfatter deler av eiendommene gnr/bnr 2/1; 3/5,18, 2/38 og 158/76 i Lesja kommune. Driften skjer kun på én eiendom som har flere gnr/bnr 2/1; 3/5 og 3/18.



Figur 3. Oversiktskart. Planområdet er avmerket med blå pil.

1.5 Eiendomsforhold og avtaler med grunneier.

Regulert uttaksområde med tilhørende lager- og oppstillingsareal ligger på eiendommen gnr/bnr 2/1; 3/5 og 3/18. Hjemmelshaver er Hilde Anne Bakken og Åge Asgeir Paulsrud.

Eiendommen 2/38 er Jernbaneverkets grunn, og berøres kun av adkomstvegen til massetak.

Eiendom 158/76 er Statens vegvesen sin grunn, og berøres kun ved avkjørsel fra adkomstvegen på E136.

Se for øvrig adresseliste – punkt 5.8 i søknad om konsesjon for andre berørte eiendommer og naboer av uttaket.

Avtale med grunneierne ligger ved søknad om konsesjon under punkt 5.1 leieavtaler. I søknaden er kun gnr/bnr 2/1 ført opp. Leiekontrakten løper til 2020, og skal deretter forlenges med en ny 10 års periode.

1.6 Andre avtaler og tillatelser

Det foreligger ingen andre tillatelser for Sjøheimberget etter annet lovverk. Området som søkes konsesjon for, er regulert etter plan- og bygningsloven.

Utbyggingsavtaler med Lesja kommune er ikke inngått. Avtale om økonomisk sikkerhetsstillelse med DMF skal inngås i forbindelse med konsesjonssøknaden.

Det er inngått en avtale om vegrett som del av avtalen med grunneier. Tiltakshaver nytter vegen vederlagsfritt mot at vegen vedlikeholdes.

Det finnes ingen andre avtaler knyttet til virksomheten, eller andre forhold knyttet til uttaket og/eller adkomsten.



Figur 4. Bildet viser avkjørsel fra E136. Bru over Rauma og adkomstvegen til uttaksområde vises på bildet. Kilde: Google Street View.

1.7 Juridisk plangrunnlag

Området ble tatt ut av kommuneplanenes arealdel for Lesja fra 2013 pga. innsigelse. Området har i planprosessen vært framstilt som R03 med forskjellig utforming. R03 ble unntatt fra planen før endelig vedtak av arealdelen, grunnet mangelfullt kunnskapsgrunnlag, jf. naturmangfoldlovens § 8.

Reguleringsplan (Plan_id 05120135) med konsekvensutredning ble vedtatt av Kommunestyret 08.09.2016.

Se også figur 2 for utsnitt av vedtatt reguleringsplankart.

1.8 Bergteknisk ansvarlig

Alle uttak av mineralske ressurser skal ha en person som er bergteknisk ansvarlig for driften, jf. forskrift til mineralloven, kapittel 3.

Sjøheimberget er et dagbrudd med et antatt årlig uttak på omkring 15.000 til 20.000 m³ masse.

Sjøheimberget faller inn under §3-3 i Forskrift til mineralloven, dvs. dagbruddsanlegg mellom 15.000m³ og 500.000m³ samlet årlig uttak. Paragrafen går ut på at bergteknisk ansvarlig må ha toårig fagskoleutdanning. Personer med annen teknisk utdanning kan, etter søknad, godkjennes som bergteknisk ansvarlig.

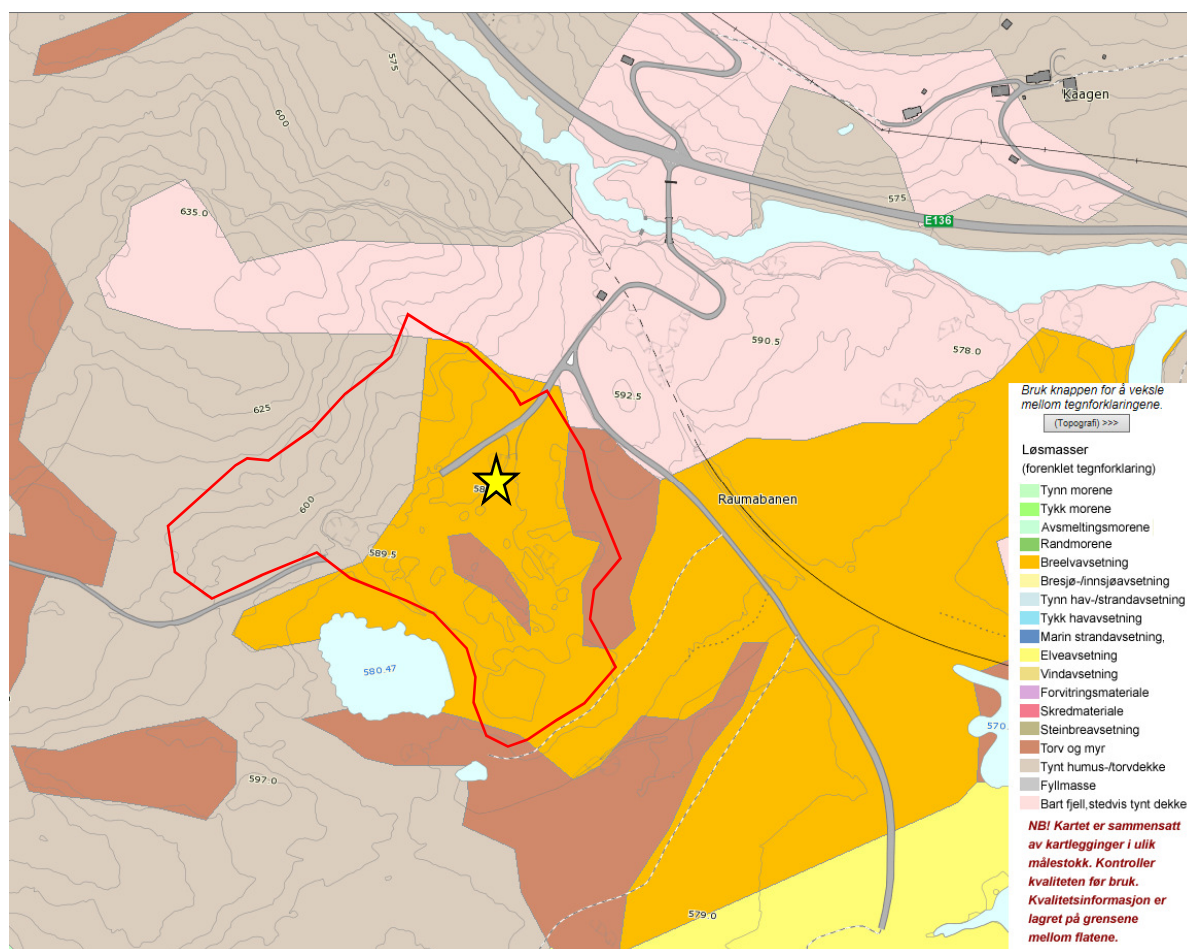
Daglig leder **Knut Krokrud i Bjorli Anlegg AS** ønskes godkjent som **bergteknisk ansvarlig** for Sjøheimberget masseuttak. Kompetansen hans framgår av punkt 5.4 vedlegg til konsesjonssøknad.

1.9 Beskrivelse av ressursen

Ressursen består av en sand- og grusforekomst og en steinforekomst egnet til pukkproduksjon.

Grusressursen består hovedsakelig av sand og grus, og er i NGU sin database beskrevet som en viktig ressurs avsatt med usikker avgrensning. Løsmassekartet viser variasjon innenfor planområdet, se Figur 5. Breekvavsetning er dominerende i sør, mens resterende areal er angitt som bart fjell eller områder med tynn humus-/torvdekke. NGU anslår mektigheten til å variere noe i forekomsten.

Steinressursen er i NGU sin grus og pukkdatabse beskrevet som viktig. Avgrensningen til løsmasseresursen er vist i Figur 7. Bergarten er i utgangspunktet en gneis med en god del glimmer. Materialet har også innslag av amfibolitt, en metamorf bergart. Andre mineraler er Plagioklas 47%, hornblende 33%, biotitt 10%, Seriocitt 3%, kloritt 3%, granat 2% og sulfid 2%.



Figur 5. Utsnitt av løsmassekartet. Planområdet er avmerket med rød linje. Kilde: NGU. Markeringspunkt for feltprøven (512-501) er angitt omtrentlig med gul stjerne.

NGU sin grus og pukkdatabse viser følgende resultat av knust material fra steinforekomsten - feltprøve 512-501, analysedato 27.07.11; 28.07.11; 04.08.11 og 05.08.11:

Analyser		
Densitet (Fraksjon 8,0-11,2mm)	2,84 g/cm ³	
Kulemåle (Fraksjon 8,0-11,2mm)	Kulemåle 15,4	Flisighetsindeks: 6
Kulemåle (Fraksjon 11,2-16,0mm)	Kulemåle 17,9	Flisighetsindeks: 3

Los Angeles (Fraksjon 10-14 mm)	Los Angeles verdi: 25	
Micro-Deval (Fraksjon 10-14mm)	Micro-Deval koeffisient: 12	

Bruken av ressursen er stort sett veg-, bygge- og anleggsformål, som materialet har god egenhet til. Materialet vil blant annet kunne nyttes til både bære- og slitelag i vegger. Laboratorie-testene viser at materialet ikke har tilslag til asfaltproduksjon. Utnyttelsesgraden av materialet er ikke nøyaktig kjent, men til nå har vrakprosenten vært lik null, opplyser tiltakshaver.

Materialet har vist noe variasjon. Det er særlig et lysere parti i bruddveggen som skiller seg ut ved at materialet er tydelig mykere og mere porøs, og inneholder mye finstoff og lite bindemiddel.

For øvrig har materialet hatt jevn kvalitet. Dagens bruddvegg vises i figur 6.

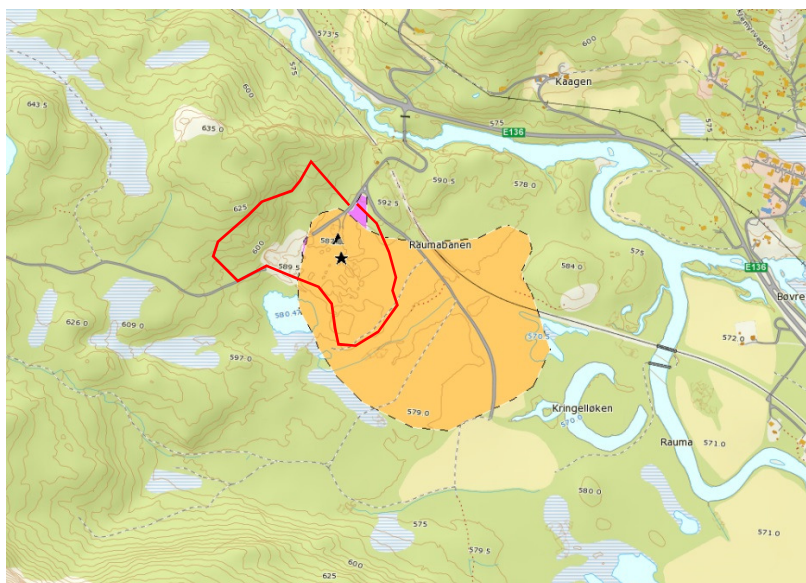


Figur 6. Bruddvegg viser lysere partier i materialet. Bildet er tatt av Norconsult 6.10.2016.

Ressursen blir i dag opparbeidet til forskjellige fraksjoner:

0 – 16mm, 0-32 mm, 0-120mm og sams grus.

I 2012 ble alle fraksjonene analysert i laboratoriet.



Figur 7. Utsnitt av NGU sitt kart fra grus og pukkdatabasen med plangrensen avmerket som rød strek. Pukkressursen (rosa) registrert i databasen, ses så vidt under grusressursen som er avmerket med oransje farge. Kilde: NGU database for pukk og grus.

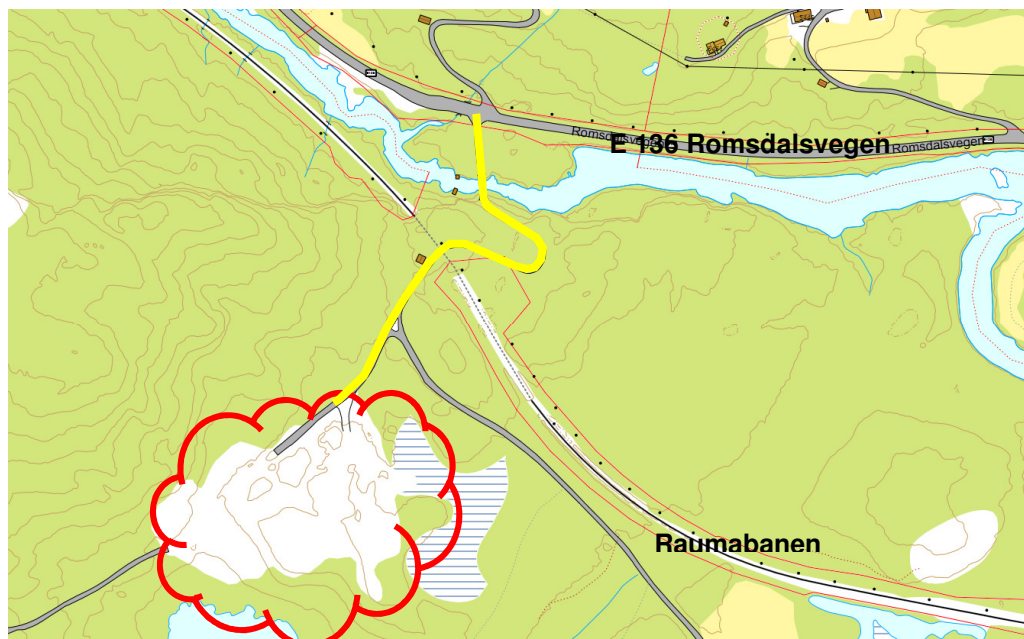
1.10 Adkomst

Området har i dag adkomst via privat veg fra E136. Det har foregått transportvirksomhet fra uttaket under hele driftstiden via omtalt veg. En har hatt tillatelse for bruk av avkjørselen fra Statens Vegvesen for transporten som har foregått fra uttaket. Avkjørsel på E136 er nå regulert i henhold til håndbok N100 med lastebil som dimensjonerende kjøretøy. Avkjørsel planlegges utbedret i henhold til reguleringsplan i 2017.

Jernbanen går i tunnel under adkomstvegen på vestsiden av Rauma. Hovedtyngden av transporten går videre på E 136 mot Bjorli på det regionale vegnettet. E136 har en ÅDT på 1658 biler. Bruksklassen til adkomstvegen er BkT 8 – 40 tonn, mens E136 har bruksklasse BkT 10 – 50 tonn.

Utkjøring skjer via beskrevet trasé. Det finnes ingen alternative utkjøringsveger. Et estimert uttak på 20.000m³ masse tilsvarer cirka 2000 turer pr år med lastebil uten henger. Lastebil nyttes for 95 % av alle turer.

Utkjøring av masser 200 dager i året tilsvarer 10 turer med lastebil per dag. I perioder vil belastningen være større ettersom leveransene antas å ikke være jevnt fordelt.



Figur 8. Adkomstveg til Sjøheimberget fra E136 er markert med gul strek. Uttaksområde vises med rød sky.

2 Driftsopplegg – beskrivelse og etappeinndeling

Masseuttak på Sjøheimberget skal skje i henhold til vedtatt reguleringsplan og denne driftsplanen. Dersom det gjennom drift i uttaket oppstår situasjoner der planlagt drift endres, må det følges opp med revidert driftsplan etter nærmere avtale med Direktoratet for Mineraforvaltning. Driftsplanen ligger til grunn for søknad om konsesjon.

2.1 Dagens situasjon

Store deler av grusressursen i det sørlige området av uttaket er allerede drevet ut. Det gjenstår noe grus som planlegges knust og lagt på lager i 2017, se Figur 9 for plassering. Da det kun gjenstår cirka 10.000 m³ med grus, og disse skal tas ut i nærmeste framtid, legges ikke dette opp som en egen etappe i driftsplanen.

I overenstemmelse med grunneier har tiltakshaver kommet til at et areal på omtrent 22 dekar sør i



Figur 9. Dagens situasjon på Sjøheimberget. Gjenstående grusressurs vises med gule sirkler.

planområdet istandsettes etter at grusressursen er tatt ut i dette området. Tidshorizonten for ferdigstilt istandsetting av jordbruksarealet er 2018. Grunneier er i dialog med kommunen om nydyrking av dette arealet samt myrområdet mellom planområdet, skiløype og skogsvegen langs jernbanen. Til sammen vil nydyrkingen utgjøre omtrent 30 dekar.

Dagens voll mot skiløypen vil planeres ut og det må opparbeides ny skjermingsvoll nord for det nye landbruksarealet. Ny skjermingsvoll opparbeides med en høyde på omtrent 2,5 meter og sås til, jf. reguleringsbestemmelsene. Den nye vollen vil være permanent til uttaket avsluttes.

Uttaket skal drives i to etapper med et nivå for bunn som tilsvarer kote 579.

Det skal etableres paller/hyller på kote 590 og på kote 600, og palltrinns høyder vil variere mellom 10 til 15 meter. Den maksimale høydeforskjellen fra bunn til eksisterende terreng er 35 meter.

Det legges opp til en svak helning av bunnen mot sedimentbasseng lengst øst i uttaksområdet. Overflatevann skal således kunne fanges opp i sedimentbassenget før vannet ledes ut i myrområdet øst for planområdet.

En er ikke kjent med at det har vært problemer med erosjon eller frostsprengning i uttaket tidligere. Ved synfaring har det heller ikke vært synlig vann eller slepper i dagens bruddvegg. Tiltakshaver opplyser at det har vært vann i fjellsprekker da dem begynte å drive fjellressursen. Problemet med vann har gradvis blitt mindre ettersom en kom lengre inn i forekomsten, og nå har en ikke støtt på mere vann.

2.2 Sikring av området før drift

Sikringsgjerde

Før oppstart av drift i uttaksområdet må sikringstiltakene som driftsplanen og reguleringsplanen legger opp til etableres. Bruddkant skal sikres med gjerde i hele anleggsfasen, jf. planbestemmelser pkt. Steinbrudd og massetak, bokstav o). Sikringsgjerde er vist på vedlagt oversiktskart. Sikringsgjerde etableres rundt hele uttaket. Sikringsgjerde settes opp i vegetasjonsskjermen omtrent 4 meter fra regulert uttaksgrense, jf. reguleringsbestemmelser pkt. Steinbrudd og massetak, bokstav p). I sør langs skjermingsvollen følger gjerde foten av vollen mot skiløypa og nydyrkningen. Mindre avvik av gjerdets plassering kan godtas. Avstanden til uttaksgrensen skal gi rom for vedlikeholdsarbeid av gjerdet.

Sedimentbasseng

Det skal etableres et sedimentbasseng som samler overvannet fra uttaket. Partikler som føres med overvannet har tid til å synke til bunnen av bassenget før vannet ledes videre. Sedimentbassenget ligger lengst øst mot plangrensen innenfor masselagerplassen, se også figur 9. Bunn i uttaket må opparbeides med svak helning mot sedimentbassenget.

Bom

Sjøheimberget masseuttak stenges med bom, jf. planbestemmelser pkt. Steinbrudd og massetak, bokstav o). Plassering av bom er angitt på kartene som følger driftsplanen. Plassering av bom er angitt på vedlagt oversiktskart. Bom settes opp ved innkjørsel i øst og ved intern driftsveg i vest mot skiløypen.

Skilting

Skilting av aktiviteten gjøres i tråd med vedlagt oversiktskart ved begge bommene og ved skiløypa i overgangen mellom nydyrkning og ny skjermingsvoll.

Bygninger og driftsveger

Etablering av midlertidige bygninger/brakk og parkering skjer ved innkjørselen til selve uttaksområde inntil adkomstvegen. Areal for dette er også angitt i oversiktskartene som følger vedlagt.

Driftsveger er stort sett etablert i dag. Dersom flere driftsveger etableres senere, skal det vurderes om disse må sikres og på hvilken måte.

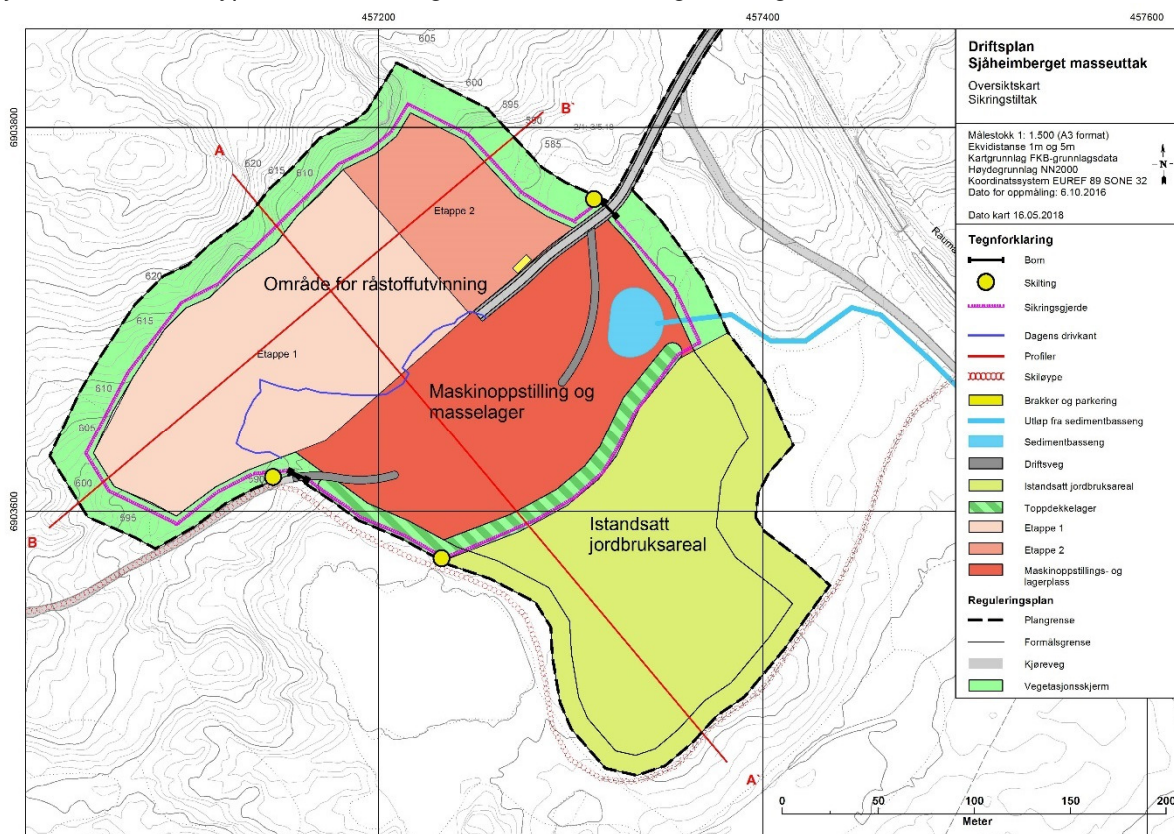
Støy og støv

Støy fra tiltaket har blitt utredet i forbindelse med reguleringsplan, og ut fra en samlet vurdering har en kommet til at det ikke er nødvendig å etablere spesielle støyskjermingstiltak grunnet den store avstanden til nærmeste bebyggelse.

Støvflukt fra anlegget skal begrenses ved at ikke unødvendig mye masser blir avdekket. Tiltak mot støvflukt skal iverksettes umiddelbart dersom det oppstår støvflukt fra anlegget som er til skade, jf reguleringsbestemmelsene Steinbrudd og massetak, bokstav n).

Grenseverdier for nedfallsstøv er gitt i forurensingsforskriften § 30- 5 med 5g/m² i løpet av 30 dager. Dette gjelder mineralisk andel målt ved nærmeste nabo, eller annen nabo som eventuelt blir mer utsatt, jf. § 30-9.

Tiltakshaver skal igangsette vanning når det oppstår støvflukt som er til skade. Vann pumpes fra tjernet sør for skiløypen ved behov og brukes til overvissing/vanning.



Figur 10. Oversiktskart med sikringstiltak for Sjøheimberget. Kartet ligger ved notatet i originalt format (A3).

Kulturminner

Det finnes ingen kjente kulturminner som må hensyntas i eller ved uttaksområdet. Varslingsplikten etter mineralloven er hjemlet i reguleringsplanens bestemmelser.

2.3 Opparbeiding av maskinoppstillingsplass og masselagerområde

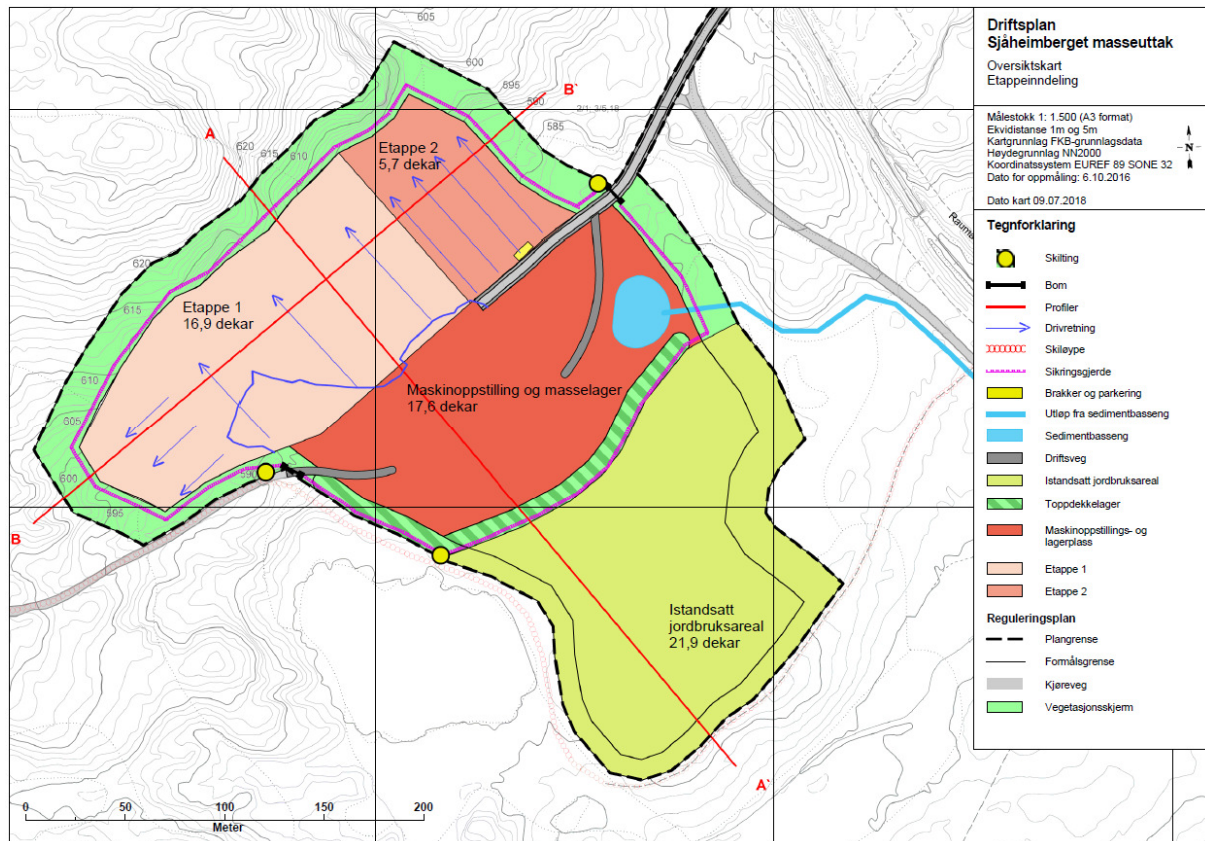
Det legges opp til maskinoppstillings- og lagerområde midt i området for råstoffutvinning.

Område har en størrelse på ca. 18 dekar etter at den sørlige delen av planområdet er istandsatt. Ny skjermingsvoll etableres innenfor lagerområde mot det nye jordet i sør.

Maskinoppstilling vil variere noe ettersom uttaket blir drevet lengre nordover. Masselager planlegges lengst sør på lagringsplassen mot skjermingsvollen. Alternativt eller i tillegg lagres ferdig masse mellom adkomstvegen og driftsvegen lengst nordøst i lagerområdet.

2.4 Lagring av toppdekke og vegetasjonsmasser

Lagring av toppdekke er nødvendig for senere istandsetting av området. Lagring er hjemlet i reguleringsplanbestemmelsene, pkt. steinbrudd og massetak q). Driftsplanen legger opp til at toppdekke lagres i skjermingsvoll mot det istandsatte jordbruksarealet i sør. Deler av uttaket har lite overdekning av masser, og en må påregne at rene masser må kjøres til ved istandsetting under og etter drift.



Figur 11. Oversiktskartet viser blant annet plassering av sikringsgjerd, skilt og bom, toppdekkelager, opparbeidet maskinoppstillingsplass, plassering av brakker, samt sedimentbasseng og driftsveger. Profiler for tverrsnitt og lengdeprofil er påtegnet med rød farge i figuren. Kartet ligger ved driftsplanen i original størrelse og korrekt målestokk.

2.5 Driftstider

Driftstider er gitt i reguleringsbestemmelsene. Uttak av masser og øvrig anleggsvirksomhet skal foregå mandag til fredag fra kl. 7.00 til kl. 19.00. Transportvirksomhet tillates dessuten lørdager kl. 7.00. til kl. 19.00. Ved ekstraordinære forhold som vegbrudd, ras, flom, tillates anleggsvirksomhet utenom normal driftstid. Sprenging skal foregå mellom kl. 7.00 og kl. 16.00 mandag til fredag, og naboer skal varsles, jf. Forskrift om begrensning av forurensing § 30-8.

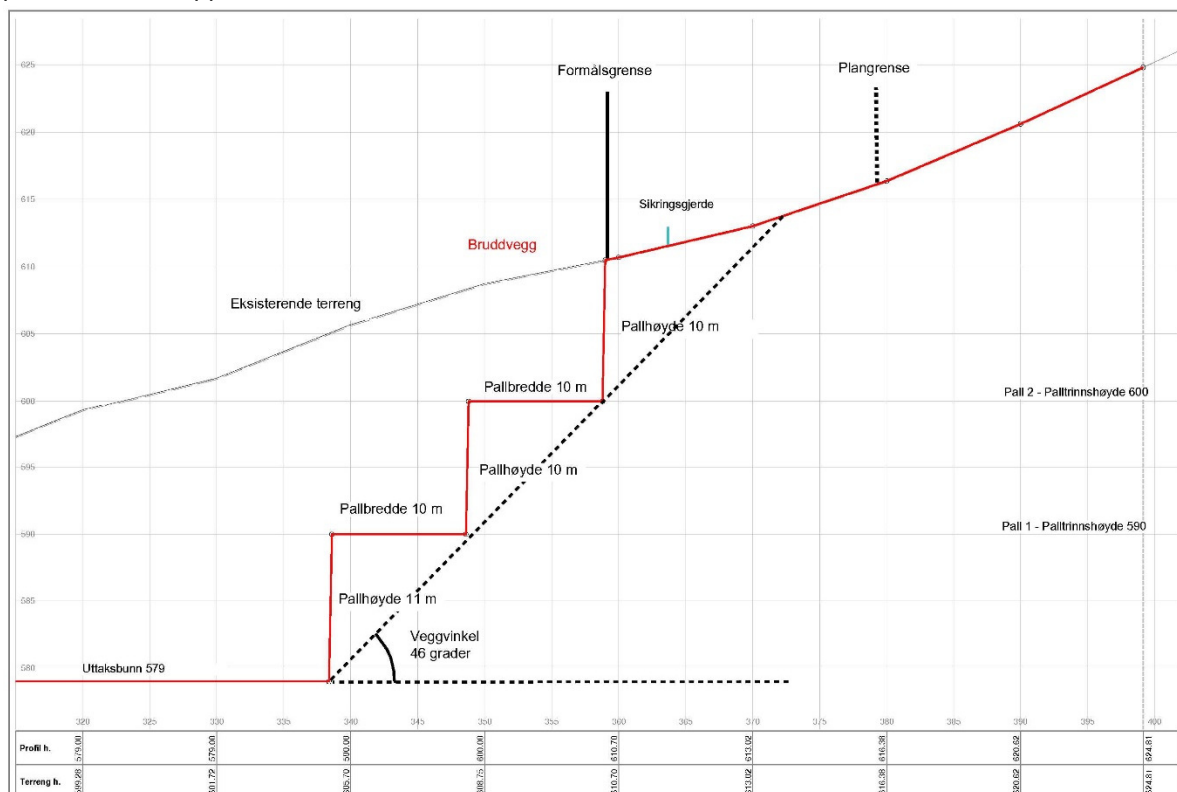
Sprenging skal ikke foregå når marka i planområdet og på høyden nord for planområdet er snødekt, jf. planbestemmelsene.

Ved endring/revidering av driftstidene i reguleringsplan, skal de nye tidene praktiseres i henhold til denne driftsplanen.

2.6 Uttaksmetode og veggvinkel

Ressursen er drevet i noen år og tiltakshaver har gjort seg noen erfaringer med bergmassen. Bjorli Anlegg AS ser for seg følgende driftsopplegg for etappe 1: Hogst og maskinell rensk av området som utgjør 1. etappe. Massene lagres på angitt toppdekkellagringsplass/skjermingsvoll sør for masselagringsområdet og nord for det istandsatte jordbruksarealet.

Mobil grovknuser plasseres på uttaksbunn der det er hensiktsmessig i forhold til bruddveggen. Bruddveggen foreslås boret med 3" borkrone i et mønster tilsvarende 1,8 * 2,2 meter. Dette mønsteret og størrelsen på borkronen vil måtte justeres ved behov. Videre ser en for seg å borre bruddveggen med 3 graders kast, tilsvarende en pallvinkel på 87 grader. Nedenfor viser en prinsippskisse. Bruddmåten skal være gjeldende i hele uttaket uavhengig av etappe eller palletrinns høyde. Veggvinkelen blir 46°. Avsluttende bruddvegg forutsettes å ha samme utforming ved etappeslutt. Tiltakshaver ser for seg å sprengne 1-2 ganger i året, og salvestørrelsen ligger på anslagsvis 5.000fm³ per salve for etappe 1.



Figur 12. Prinsippskisse av bruddveggen for Sjøheimberget massetak i profil A – A'. Skissen gjør rede for pallhøyder, hyllebredde og planlagt veggvinkel.

Både etappe 1 og 2 drives ut i 2 paller/hyller med uttaksbunn på kote 579 og kotehøyder for planlagte hyller på 590 og 600. Prinsippskissen nedenfor viser hvordan pallhøyder og hyllebredder er planlagt. Skissen viser veggvinkel og palletrinns høydene. Siste pallhøyde mot eksisterende terreng kan variere mellom 10 til 15 meter. Maksimal høydeforskjell blir således 35 – 36 meter på det meste, hvor første pallhøyde er 11 meter, andre pallhøyde 10 meter og høyden mot eksisterende terreng mellom 10-15 meter. Prinsippskissen er tatt i profilsnittet til A – A', og viser en høydeforskjell på maksimalt 31 meter. Både på sørvest og nordøst siden av snittpunktet for profil A – A' er høydeforskjellen til eksisterende terreng i formålsgrensen omtrent 35 meter, og dermed noe høyere enn prinsippskissen viser (se figur 13).

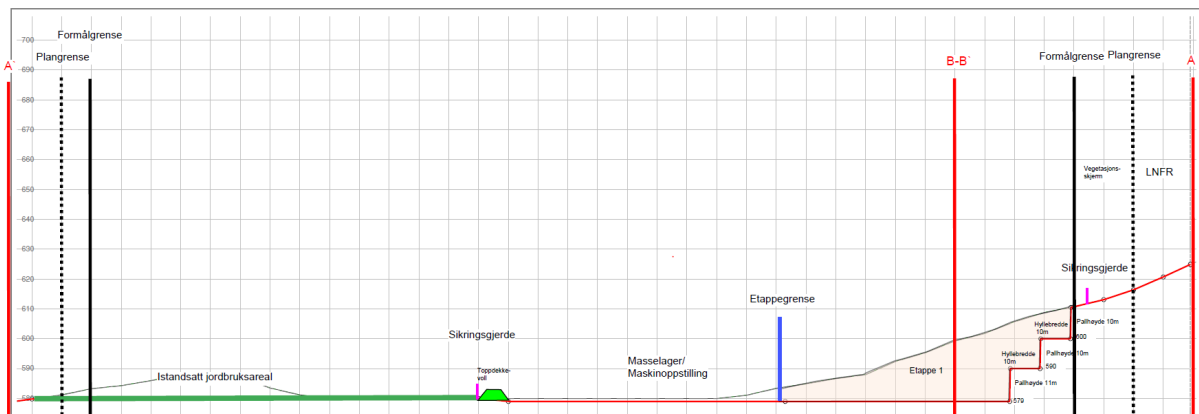
Som beskrevet i driftsplanen kapittel 2.1 «Sikring av området før drift» og kapittel 3.3 «Sikring av uttaket etter drift» skal uttaket sikres med gjerde i hele anleggsfasen. Behov for rensk av bruddveggene under vegs i driften vil avhenge av bergmassens beskaffenhet og derav behovet for arbeidssikring (internrutiner i uttaket). Dette er en vurdering som tiltakshaver må ta fortløpende.

2.7 Etappeinndeling og framdriftsplan

Driften er delt inn i to etapper i tillegg til en forberedende fase med etablering av sikringstiltak og masselagringsplass/maskinoppstillingsplass samt istandsetting av den sørlige delen av uttaket. Sikring av uttaket og opparbeidelse av ny skjermingsvoll kan skje samtidig. Vollen skal opparbeides straks området i sør er istandsatt som jordbruksareal.

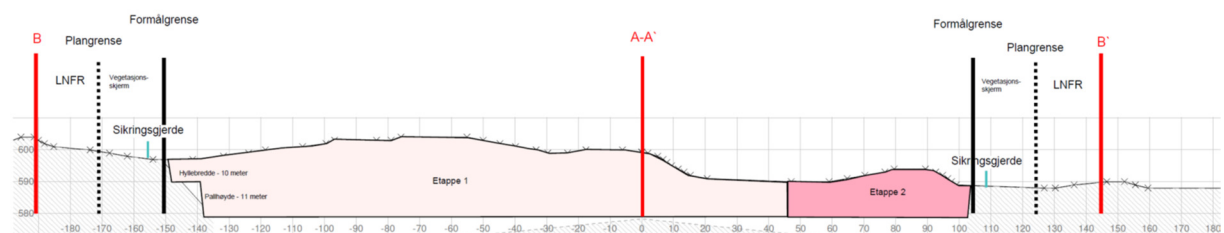
Etappene deler uttaksområde vertikalt i et større område i vest og et mindre område i nordøst, nærmest jernbanen (se figur 12). Delingen av etappen har sammenheng med den geologiske undersøkelsen i forhold til jernbanelinjen. Det ble anbefalt i rapporten at området nærmest jernbanen står igjen lengst for å minske faren for sprut mot jernbanen fra sprengning. Områdene deles av et lite søkk i terrenget og etappe 2 består av en rygg i terrenget. For etappe 2 gjelder dessuten en del tiltak som har blitt foreslått i utarbeidet rapport, som ikke gjelder i resten av uttaksområdet. Blant annet skal reduserte salvestørrelser og oppdeling av salver ved sprengning for etappen, for å gi minst mulig rystelser. Salven skal også planlegges slik at kastretningen går bort fra jernbanelinjen.

En viser ellers til rapporten fra Rambøll for detaljer.



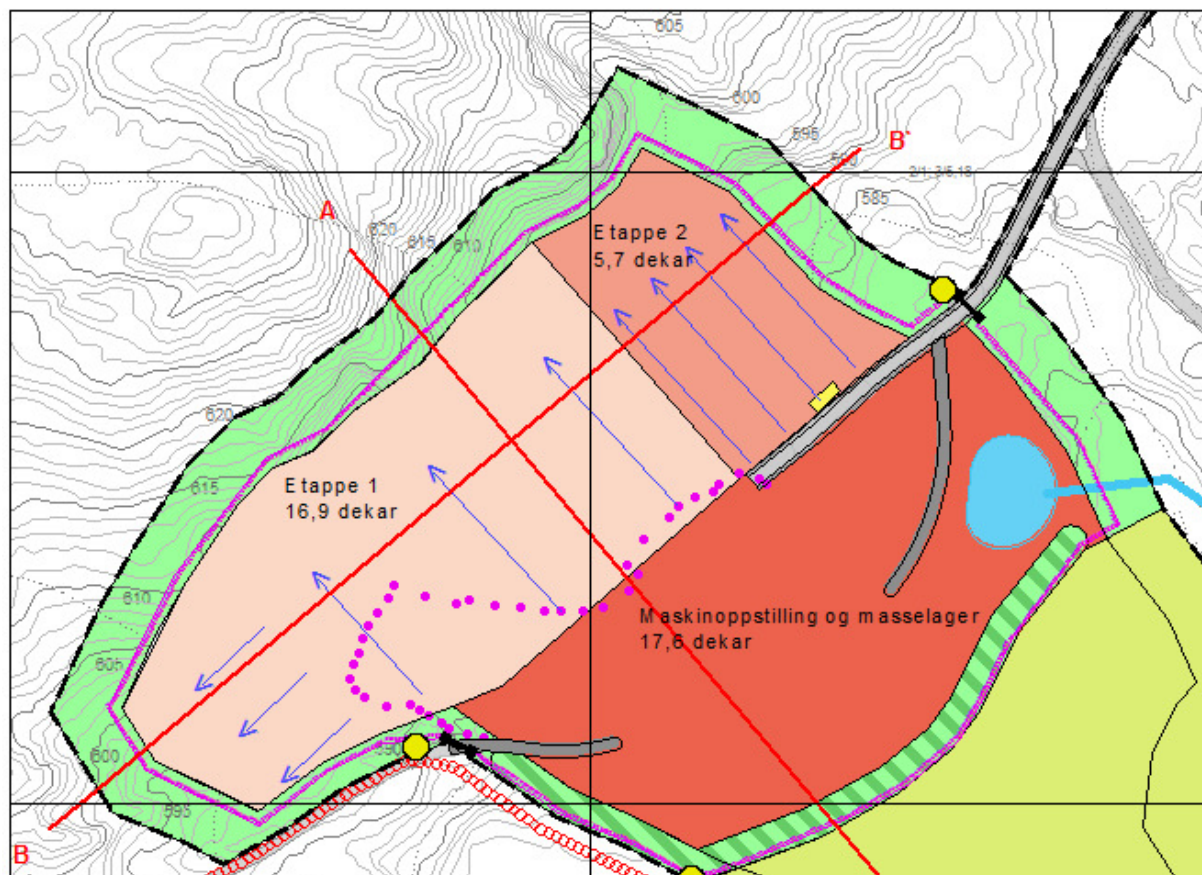
Figur 13. Profil A - A` er et snitt gjennom hele planområdet. Formåls- og plangrense er markert. Annen relevant informasjon er påført.

Profil B - B`



Figur 14. Profil B - B` er et snitt gjennom uttaksområdet og viser etappeinndelingen. Formåls- og plangrense er markert. Annen relevant informasjon er påført.

Steinressursen er påbegynt utdrevet og dagens bruddkant går fram av figur 17. Dagens situasjon er utgangspunkt for videre drift i henhold til etappe 1.



Figur 15. Dages drivkant vises med lilla punkter. Drivkanten er målt inn 6.10.2016 av Norconsult.

Framdriften for Sjøheimberget masseuttak er skissert i Tabell 1 nedenfor. Den totale driftstiden samt istandsetting er beregnet til 27 år, under forutsetning at det tas ut 20.000 fastkubikk årlig. Markedssituasjonen for denne typen virksomhet er vanskelig å forutse og den årlige uttaksmengden vil kunne variere. Blir det gjennomsnittlige årlige uttaket doblet, reduseres driftstiden til 14 år.

Tabell 1: Tabellen viser etappevis deling på Sjøheimberget. Areal og uttaksvolum, samt antatt driftstid er satt opp for den enkelte etappe.

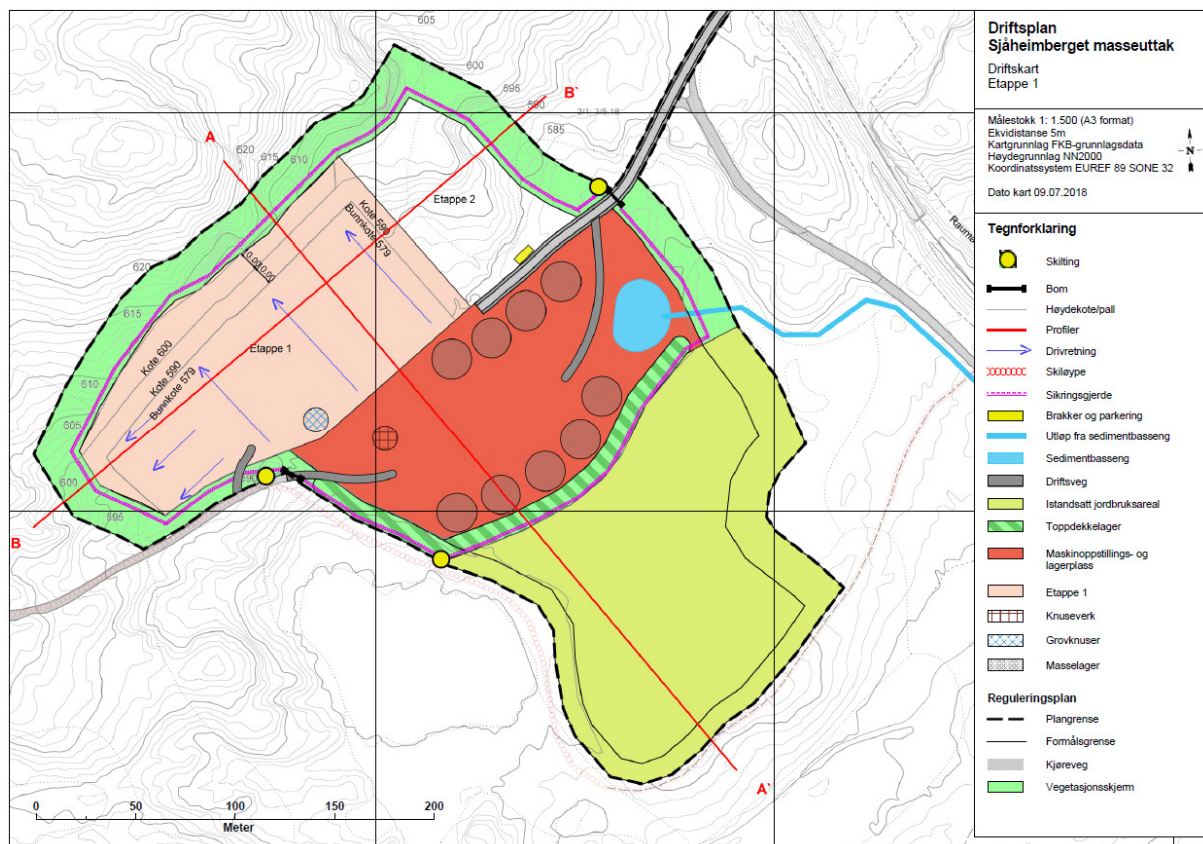
Etappe	Areal i daa	Potensiell mengde for uttak i fastkubikk	Årlig uttak i fastkubikk	Antall år
Istandsatt jordbruksareal (inkl. vegetasjonsskjerm)	21,9 (14,7+7,2)	10.000	20.000	0,5
Opparbeiding maskinoppstilling/masselager/voll	17,6	0	20.000	0
1	16,9	395.000	20.000	20
2	5,7	92.000	20.000	4,5
SUM (råstoffutvinning + deler av vegetasjonsskjerm)	55,9 + 7,2	497.000		25
Istandsetting				2
SUM				27

2.8 Etappe 1

Etappe 1 tar utgangspunkt i dagens bruddkant og drives videre mot nordvest. Mot slutten av etappen blir den vestlige delen av etappen drevet ut med en sørvestlig drivretning. Etappen drives helt ned til bunnkoten på 579 og i to paller, jf. kapittel 2.6.

Både grov- og finknuser er mobile og leies inn i perioder. De plasseres der det er mest hensiktsmessig alt ettersom hvor langt etappen har blitt drevet. De finknuste massen lagres på lagerplassen mot skjermingsvullen i sør og ved behov mellom adkomstveg og driftsveg øst i lagerområde. Figur 18 antyder plass for masselager og plassering av maskinparken.

Etappen er både arealmessig og volummessig betydelig større enn etappe 2. Det forventes et uttak på nærmere 400.000 fastkubikk og ei driftstid på omtrent 20 år ved et årlig uttak på 20.000 fastkubikk.



Figur 16. Horisontalkart etappe 1.

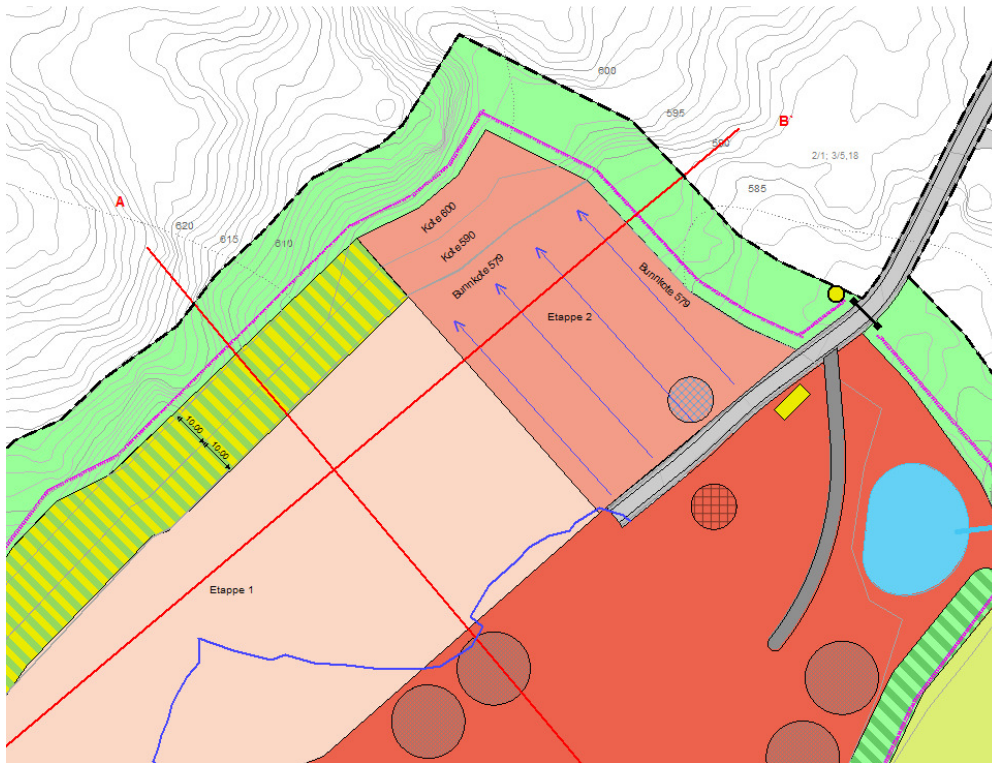
2.9 Etappe 2

Etappe 2 omfatter resten av uttaksområdet. Etappen drives med 2 paller mot nordvest. Bunnkoten er på 579 som for resten av området. Palltrinns høyden for denne etappen er 10-11 meter og paller etableres på kote 590 og 600. Mobil grov- og finknuser plasseres og flyttes etter behov i forhold til bruddkant og masselager. Figur 17 antyder plassering av både maskiner og lager. Grøvknuseren plasseres ved foten av bruddveggen og flyttes etter behov. Etappe 2 skal drives på en slik måte at kastretning ved sprengning går bort fra jernbanen evt. parallelt med jernbanen som ligger øst – nordøst for etappen. Etappen skal drives mot nordvest noe som gir en kastretning mot sørøst og parallelt med jernbanelinjen. Ved sprengning skal det dessuten påses at det ikke oppstår toppsprut.

Ferdig knuste masser også lagres på bunnen av etappe 1 ved behov.

Etappens areal er nesten 6 dekar og beregnet uttaksvolum er omtrent 90.000 fastkubikk. Driftstiden anslås til mellom 4 til 5 år forutsatt et gjennomsnittlig uttak på 20.000 fastkubikk.

Samtidig med at etappen blir påbegynt, skal pallene etablert under etappe 1 istandsettes med egnede masser som sikrer rask etablering av vegetasjon. Om nødvendig må disse massene kjøres til. Såing kan vurderes etter at massene er lagt på pallen/hyllen. Vegetasjonsmassen bør ha en tykkelse på minimum 30 cm. Tiltakshaver står fritt til å deponere masser inntil pallen så lenge helningen ikke overstiger 1:3, jf. reguleringsbestemmelser Steinbrudd og massetak, bokstav l).



Figur 17. Etappe 2 med drivretning mot nordvest.

Spesielt for etappen – rutiner og varsling ved sprengning

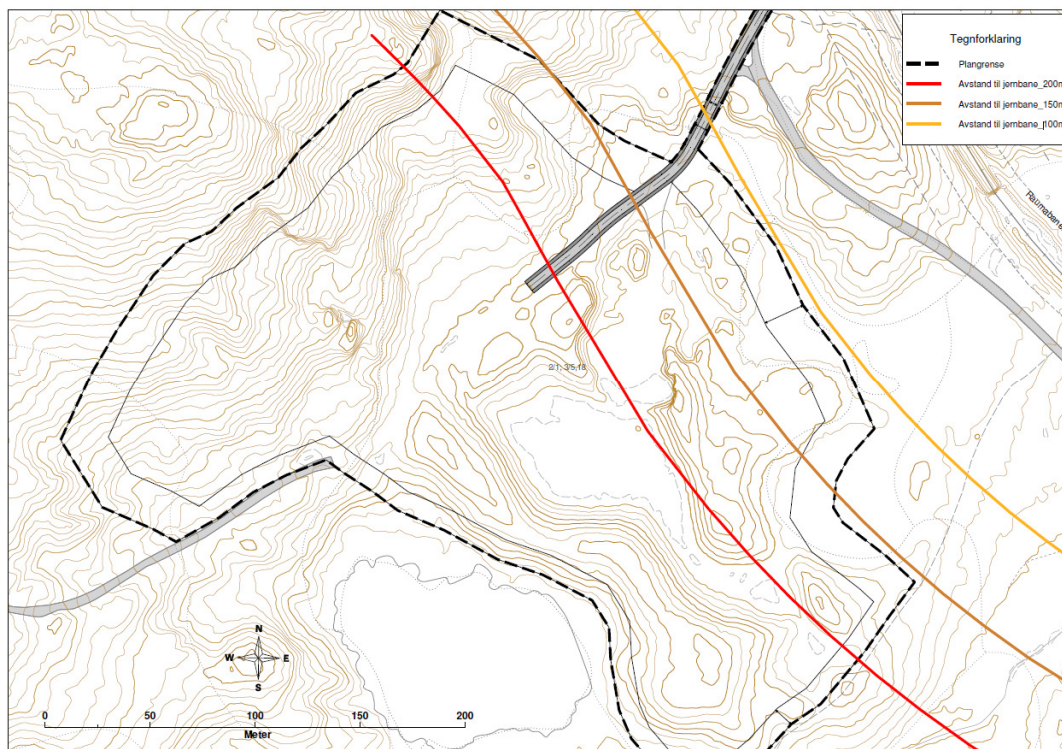
Sprengning skal foregå i henhold til forurensningsforskriftens § 30-8 og naboene skal være varslet. Sprengning skal ikke foregå når marka i planområdet og på høyden i nord, er snødekt. Sprengning må avtalast med Jernbaneverket, jf. reguleringsbestemmelsene Steinbrudd og massetak, bokstav h).

Det vises videre til notat fra Rambøll og notat som omhandlet Jernbaneverkets merknader. I forbindelse med reguleringsplanarbeidet er det utarbeidet en rapport av Rambøll som blant annet tar for seg faren for rystelser og sprut mot jernbanelinjen. Rapporten konkluderer med at tiltak er nødvendig ved sprengning nærmere enn 200 meter fra banen. Ved sprengning må tiltakshaver/bergteknisk ansvarlig sørge for at de foreslåtte tiltakene overholdes. Reduserte salvestørrelser, oppdeling av salver og sprengning med kastretning bort fra jernbanen er blant disse. En viser ellers til reguleringsbestemmelsene og rapporten samt notatet til jernbaneverkets merknader som følger konsesjonssøknaden som vedlegg.

Driftsplan tar hensyn til nærheten til jernbanen med at delen som er nærmest jernbanen drives ut sist (se **Feil! Fant ikke referanseilden.**). I driftsplanen er denne delen avmerket som etappe 2.

Salvestørrelser er omtalt i kapittel 2.6. Salvestørrelse reduseres med halvparten til 2.500 fm³ for etappe 2. Det brukes 0,5 kg sprengstoff per fastkubikk med fjell. Ved sprengning skal oppsprekking av fjellet og eventuelle slepper vurderes. Borehullsdiameter, nummerering av salven og tidsintervall ved sprengning, samt fordemning med mer vurderes fortløpende av ansvarlig.

Bane Nor (tidligere Jernbaneverket) varsles 5 virkedager før sprengning ved kontaktperson Dag Erik Brækken (tlf. 91136250) på Dombås Stasjon. Bane Nor sitt personell holder vakt ved sporet under sprengning.



Figur 18. Avstander til jernbanen vises med forskjellige farger. Gul strek indikerer 100 meter til jernbanesporet. Brun linje viser 150 meter mens rød linje har en avstand på 200 meter. Etappe 2 ligger i sin helhet mer enn 150 meter fra jernbanen.

2.10 Intern transport

Adkomsten til området er beskrevet tidligere i driftsplanen.

Den interne transporten i uttaket er basert på en hoveddriftsveg ned til maskinoppstillings- og lagerplassen. Dersom det er behov for flere interne driftsveger kan disse anlegges etter behov.

Driftsveg vises på etappeplankartene. Annen trafikk i uttaket foregår i uttakets bunn og har ikke noe fast mønster.

Det legges opp til at adkomsten er stengt med bom, jf. reguleringsbestemmelsene.

3 Sikring og istandsetting av uttaket

3.1 Hensyn til miljø og sikkerhet

ROS-analysen som fulgte reguleringsplanen identifiserte følgende risiko-områder, der tiltak vurderes eller er nødvendig:

- Sårbar flora
- Sårbar fauna

I tillegg avdekker rapporten fra Rambøll følgende faremomenter i forhold til jernbanen:

- Rystelser og sprut fra sprengning i massetak

Det er gjennom fareidentifikasjon, sårbarhetsvurdering og risikoanalyse identifisert tiltak som det ut fra samfunnssikkerhetshensyn er nødvendig å gjennomføre for å unngå å bygge sårbarhet inn i dette planområdet. Tiltakene er sammenfattet nedenfor.

3.2 Oppsummering av tiltak

Fare	Sårbarhets- og risikoreduserende tiltak
Sårbar flora	Området er befart av biolog. Resultatene ligger ved reguleringsplanen som egen rapport. Deler av en registrert naturtype (c-verdi) vil ødelegges som følge av råstoffutvinningen.
Sårbar fauna	Planområdet ligger innenfor en meget god lokalitet for vannfugler. Reguleringsbestemmelsene tar for seg tiltak ved utslipp eller forurensing i uttaket.
Sprengning i masseuttaket	Sprengningstidspunkt og salvestørrelser samt kastretning av eventuell steinsprut skal hensyntas ved sprengning, jf. reguleringsbestemmelsene.

For nærmere informasjon, og fullstendig analyse, vises det til ROS-analysen som fulgte reguleringsplanforslaget samt notatet til jernbaneverkets merknader.

3.3 Sikring av uttaket etter drift

Etter endt drift vil uttaks kant bestå av 3 paller med høyder på henholdsvis 10 meter og 11 meter. Pallene istandsettes ved fylling av rene masser inntil pallen med en maksimal helning på 1:3 evt. gjenfylling. Istandsettingsmåten vil være avhengig av tilgangen på egnede masser, og det ikke avklart på nåværende tidspunkt om pallen fylles helt eller delvis igjen. Har en tilgjengelig mye overskuddsmasser på istandsettingspunktet, vil det av sikkerhetshensyn, være aktuelt å gjenfylle pallene fullstendig. Ved full gjenfylling anses varig sikring ikke som nødvendig sikkerhetstiltak, og sikringsgjerdet vil fjernes etter at uttaksområdet er istandsatt. Dersom pallene bare fylles delvis igjen, vil sikringsgjerde bli stående som et permanent sikringstiltak.

Vegbom og andre sikringstiltak som skilt, vil også kunne fjernes etter endt drift og istandsetting.

3.4 Avslutning av uttaket

Uttaket anses som avsluttet når ressursen innenfor formåls grensen er tatt ut og transportert bort fra området. Avslutningstidspunktet vil være avhengig av etterspørselen i markedet og hvor fort ressursen blir tatt ut.

3.5 Istandsetting

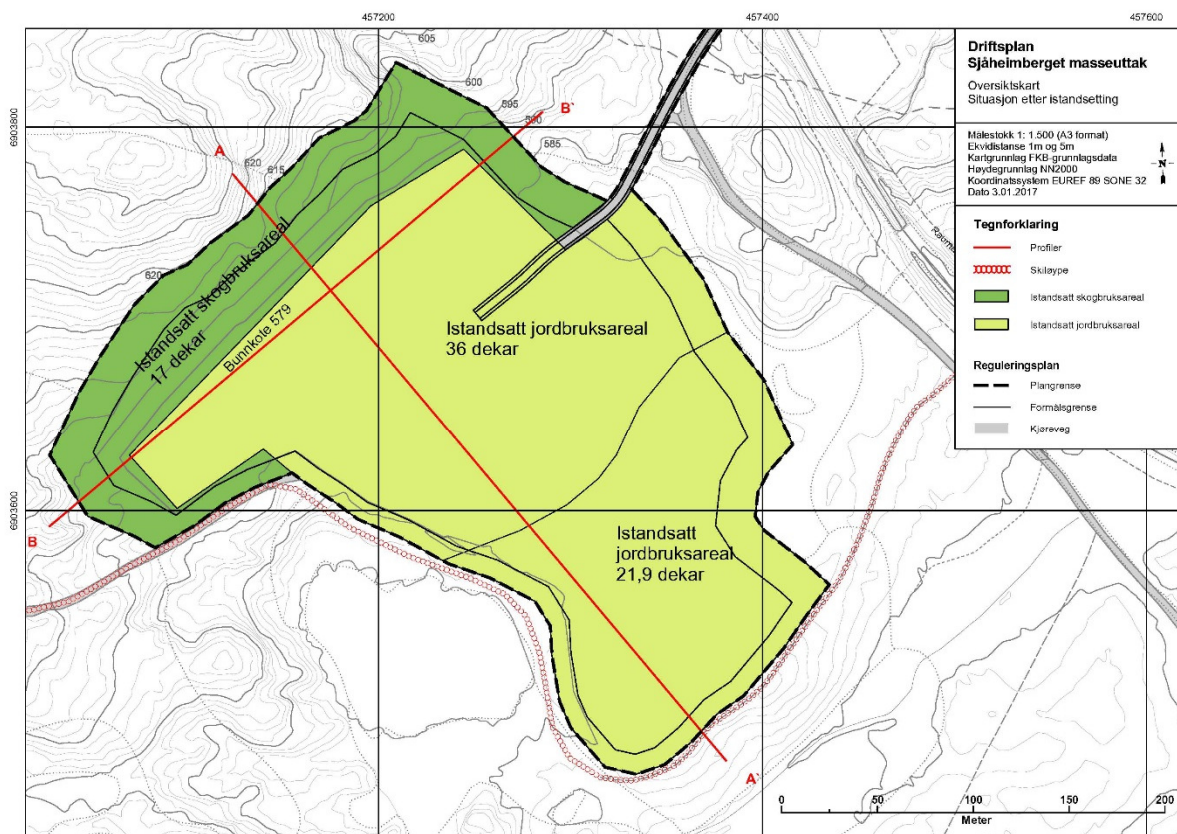
Driftsplanen legger opp til at istandsetting av pallene begynner etter at etappe 1 er avsluttet, og samtidig med drift i etappe 2. Fullstendig istandsetting av uttakets bunn vil ikke skje før uttaket er avsluttet.

Både bunnen av uttaksområdet og masselageret planlegges istandsatt som jordbruksareal, og en anser det som hensiktsmessig at dette skjer samlet etter endt uttak.

Etter endt uttak går hele planområdet, inkludert vegetasjonsskjerm, tilbake til LNFR arealbruksmål, jf. planbestemmelsene.

Totalt vil omtrent 75 dekar tilbakeføres til LNFR areal. Herav blir 22 dekar istandsatt som jordbruksareal før etappe 1 blir påbegynt. Etter endt uttak istandsettes nye 36 dekar som jordbruksareal. Dette arealet utgjør bunnen av uttaksområde samt masselager og maskinoppstillingsplass. Det resterende arealet på omtrent 17 dekar vil bli istandsatt/går over til skogbruksformål.

Det forutsettes at adkomstvegen blir liggende fram til det framtidige jordbruksarealet, og brukes som skogsbilveg i framtiden. Dette avtales nærmere med grunneierne.



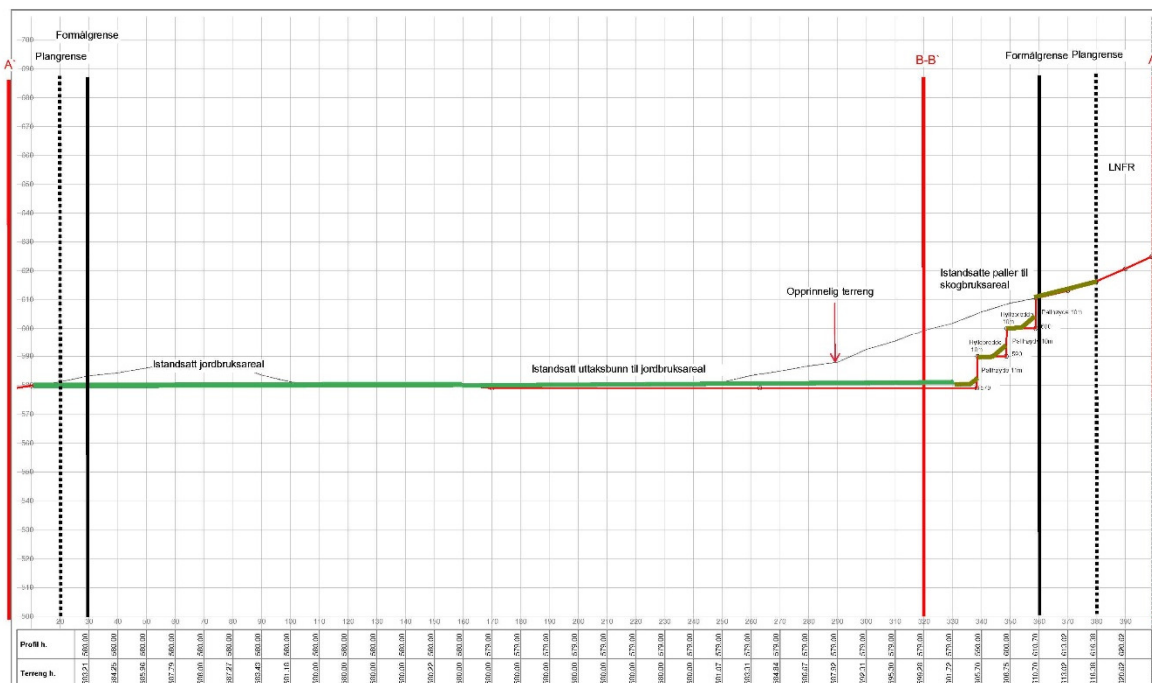
Figur 19. Situasjonsskart etter endt drift og istandsetting av uttaksområdet.

Før hele arealet kan istandsettes, fjernes uttatt tilvirkete masser fra lagringsområdet. Maskiner og andre konstruksjoner som har blitt satt opp i forbindelse med driften, fjernes fra området. Bruddveggen renskes for løse masser og stein. Vrakmasser etter uttak legges inntil pallene for å minske skrenthøyden. Det kan deponeres rene masser som ledd i istandsettingen. Maksimal helning bør ikke overskride 1:3. Det er tiltakshavers ansvar å istandsette området i henhold til driftsplanen.

De lagrede toppdekkemassene fordeles deretter på arealet som har blitt nyttet til driften, i både uttaksbunn og på pallene som har blitt sprengt ut.

Istandsetting av arealene etter endt drift forutsettes gjennomført i løpet av en 2 års periode.

Oppryddingsplikten hjemlet i mineralloven gjelder både under drift og etter at arbeid i uttaket er avsluttet. En bør tilstrebe at arealene til enhver tid framstår som ryddige og unngå at søppel eller andre masser/material samles i eller i tilknytning til uttaket.



Figur 20. Istandsatt areal, profil A-A´ med formåls- og plangrenser. Lagrete toppdekkemasser fordeles utover uttaksbunnen og paller. Illustrasjonen ligger ved driftsplan i A3-format.

3.6 Etterbruk

Etterbruken av massetaket og vegetasjonsskjermen er fastsatt i reguleringsbestemmelsene. Områdene går tilbake til LNFR-areal.

I overensstemmelse med grunneier istsandsetter tiltakshaver bunnen av uttaket til jordbruksareal, mens pallene revegeteres eventuelt sås til. Det istsandsatte jordbruksarealet vil til sammen utgjøre nærmere 60 dekar og vil styrke gardens driftsgrunnlag.

4 Driftskart

Alle dokumenter er egne vedlegg, og følger på de neste sidene.

4.1 Oversiktskart

- Oversiktskart, 1:50.000 i A3-format
- Oversiktskart, 1:5000 i A3-format
- Oversiktskart situasjon før drift, 1: 1.500 i A3-format
- Oversiktskart etappeinndeling, 1: 1.500 i A3-format
- Oversiktskart situasjon etter istandsetting, 1: 1.500 i A3-format
- Oversiktskart sikring, 1: 1.500 i A3-format

4.2 Etappeinndeling

- Etappeinndeling, profil A-A`, 1: 1.000 i A3-format
- Etappeinndeling, profil B-B`, 1: 1.000 i A3-format

4.3 Profiler Etappe 1

- Etappe 1, horisontalkart, 1:1.500 i A3-format

4.4 Profiler Etappe 2

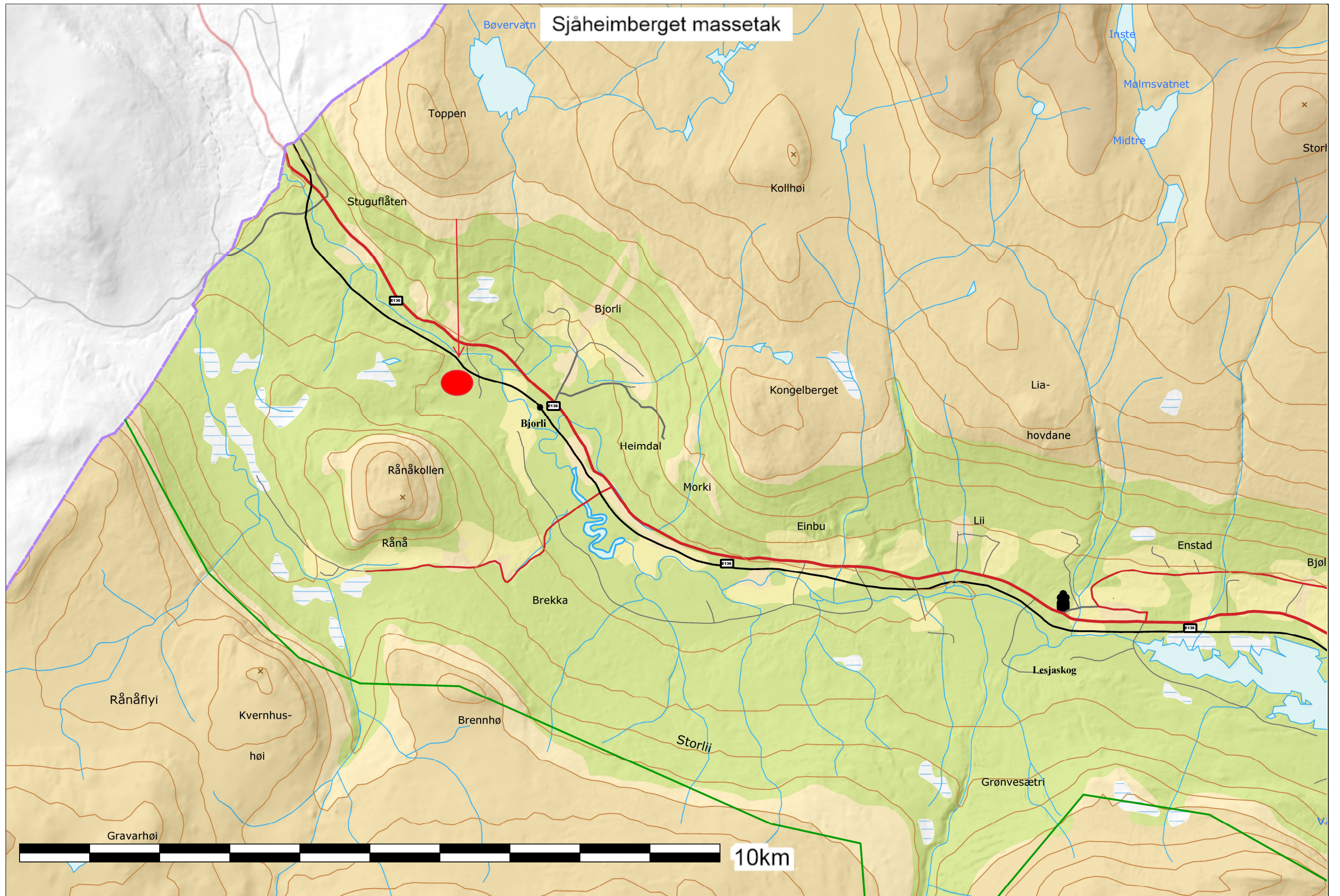
- Etappe 2, horisontalkart, 1:1.500 i A3-format

4.5 Profiler Istandsetting

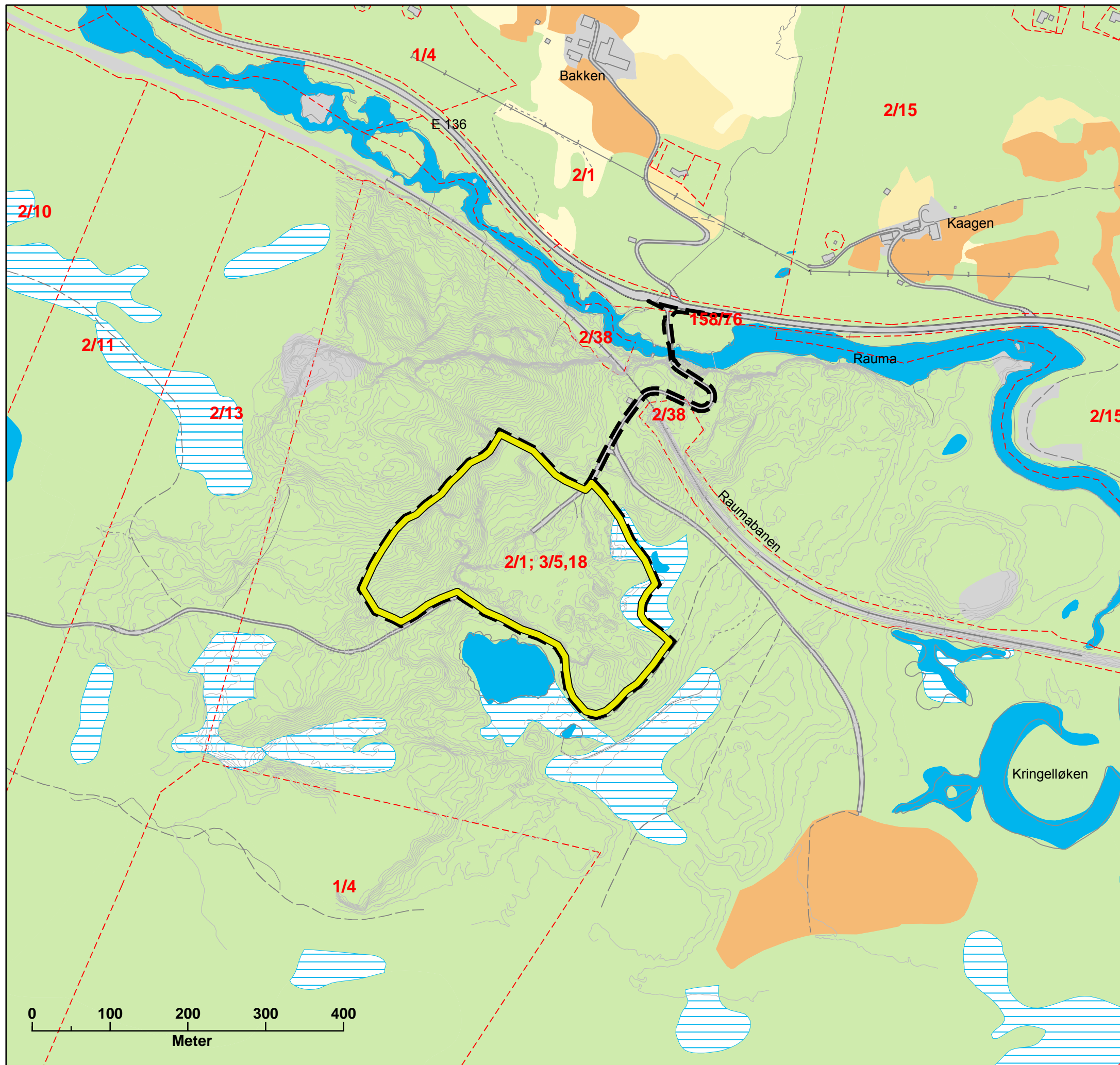
- Istandsatt areal, profil A-A`, 1: 1.500 i A3-format

4.6 Prinsippskisse bruddvegg

- Prinsippskisse av bruddveggen, 1 :250 i A3-format



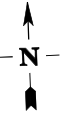
Sjøheimberget massetak. Oversiktskart 1:50.000 (A3-format). Dato: 12.01.2017. Kilde: www.kart.regiondata.no



Driftsplan Sjøheimberget masseuttak

Oversiktskart

Målestokk 1: 5000 (A3 format)
 Ekvidistanse 1m
 Kartgrunnlag FKB-grunnlagsdata
 Høydegrunnlag NN2000
 Koordinatssystem EUREF 89 SONE 32
 Dato 11.01.2017



Tegnforklaring

- Omsøkt konsesjonsområde
- GnrBnr
- EiendomsGrense
- Høydekurve
- Forsenkingskurve
- LuftledningHSP
- Spormidt
- Bygning
- AnnenBygning
- Veg
- ElvBekk
- Innsjø
- KanalGrøft
- Fulldyrka mark
- Overflatedyrka mark
- Beite
- Myr
- Skog
- Vann
- Åpen fastmark

Reguleringsplan

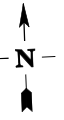
- Plangrense

Driftsplan Sjøheimberget masseuttak

Oversiktskart
Situasjon før drift i henhold til
etappeplan

Målestokk 1: 1.500 (A3 format)
Ekvidistanse 1m og 5m
Kartgrunnlag FKB-grunnlagsdata
Høydegrunnlag NN2000
Koordinatssystem EUREF 89 SONE 32
Dato for oppmåling: 6.10.2016





Dato kart 09.07.2018

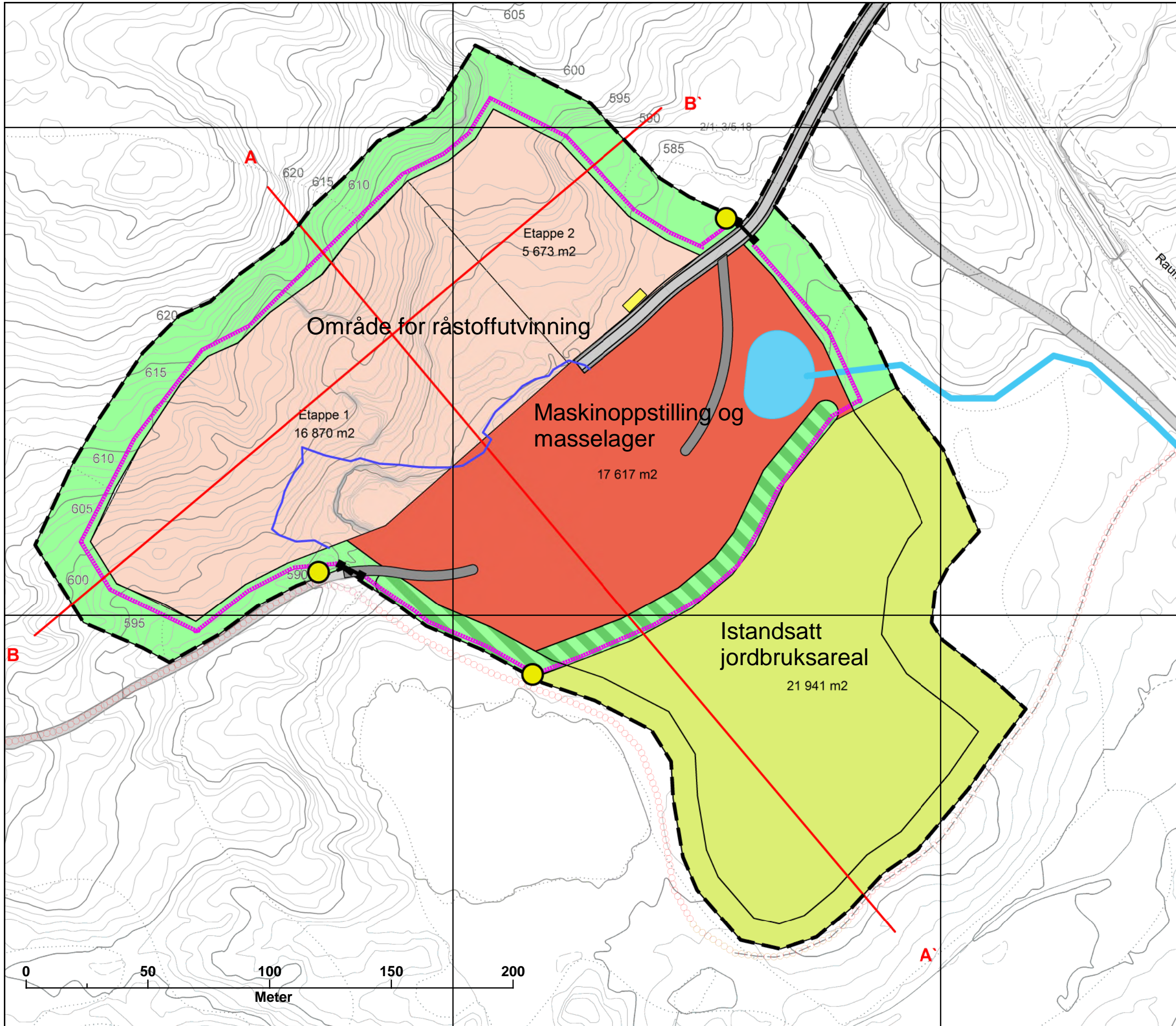


Tegnforklaring

-  Skilting
-  Bom
-  Dagens drivkant
-  Profiler
-  Skiløype
-  Sikringsgjerd
-  Brakker og parkering
-  Utløp fra sedimentbasseng
-  Sedimentbasseng
-  Driftsveg
-  Istandsatt jordbruksareal
-  Toppdekkelager
-  Råstoffutvinning i etapper
-  Maskinoppstillings- og
lagerplass

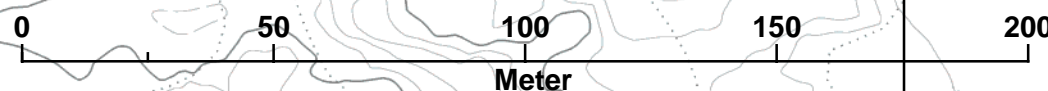
Reguleringsplan

-  Plangrense
-  Formålsgrense
-  Kjøreveg
-  Vegetasjonsskjerm



6903800

6903600



Driftsplan Sjøheimberget masseuttak

Oversiktskart
Etappeinndeling





Målestokk 1: 1.500 (A3 format)
Ekvidistanse 1m og 5m
Kartgrunnlag FKB-grunnlagsdata
Høydegrunnlag NN2000
Koordinatssystem EUREF 89 SONE 32
Dato for oppmåling: 6.10.2016

Dato kart 09.07.2018

Tegnforklaring

-  Skilting
-  Bom
-  Profiler
-  Drivretning
-  Skiløype
-  Sikringsgjerdje
-  Brakker og parkering
-  Utløp fra sedimentbasseng
-  Sedimentbasseng
-  Driftsveg
-  Istandsatt jordbruksareal
-  Toppdekkjelager
-  Maskinoppstillings- og lagerplass
-  Etappe 1
-  Etappe 2

Reguleringsplan

-  Plangrense
-  Formålsgrense
-  Kjøreveg
-  Vegetasjonsskjerm

6903800

6903600

0

50

100

150

200

Meter

Etappe 1
16,9 dekar

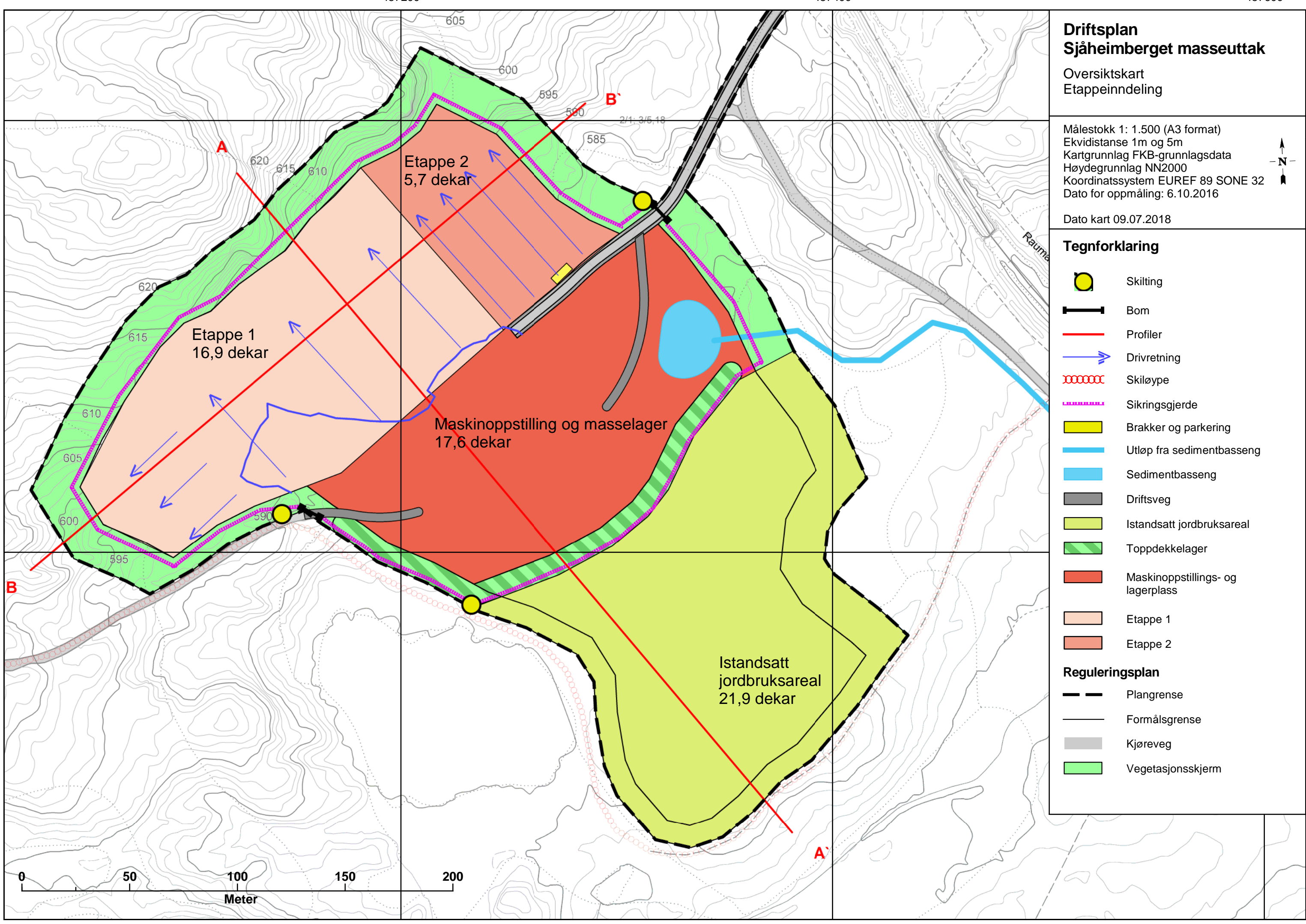
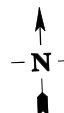
Etappe 2
5,7 dekar

Maskinoppstilling og masselager
17,6 dekar

Istandsatt
jordbruksareal
21,9 dekar

2/4: 3/5.18

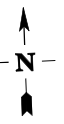
Raume







Driftsplan Sjåheimberget masseuttak

Oversiktskart
Situasjon etter istandsetting




Målestokk 1: 1.500 (A3 format)
Ekvidistanse 1m og 5m
Kartgrunnlag FKB-grunnlagsdata
Høydegrunnlag NN2000
Koordinatssystem EUREF 89 SONE 32
Dato 3.01.2017



Tegnforklaring

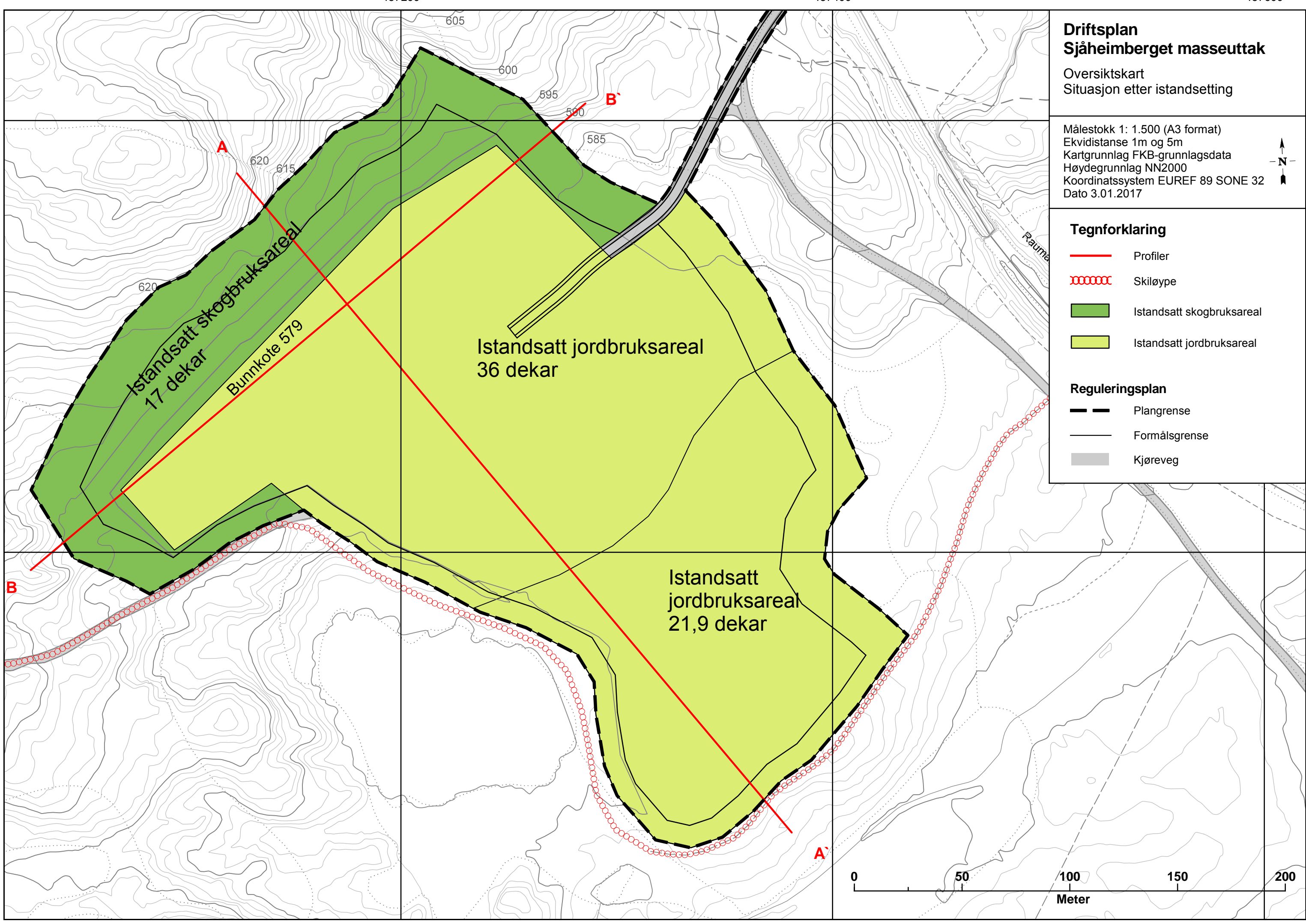
-  Profiler
-  Skiløype
-  Istandsatt skogbruksareal
-  Istandsatt jordbruksareal

Reguleringsplan

-  Plangrense
-  Formålsgrense
-  Kjøreveg

6903800

6903600

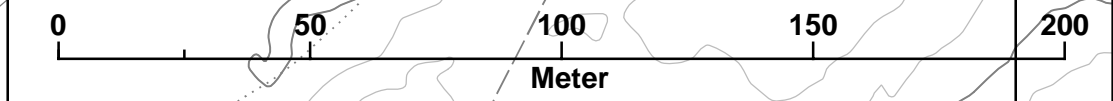


Istandsatt skogbruksareal
17 dekar

Bunnkote 579

Istandsatt jordbruksareal
36 dekar

Istandsatt
jordbruksareal
21,9 dekar



Driftsplan Sjøheimberget masseuttak

Oversiktskart
Sikringstiltak

Målestokk 1: 1.500 (A3 format)
Ekvidistanse 1m og 5m
Kartgrunnlag FKB-grunnlagsdata
Høydegrunnlag NN2000
Koordinatssystem EUREF 89 SONE 32
Dato for oppmåling: 6.10.2016







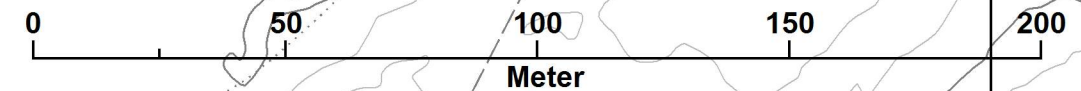
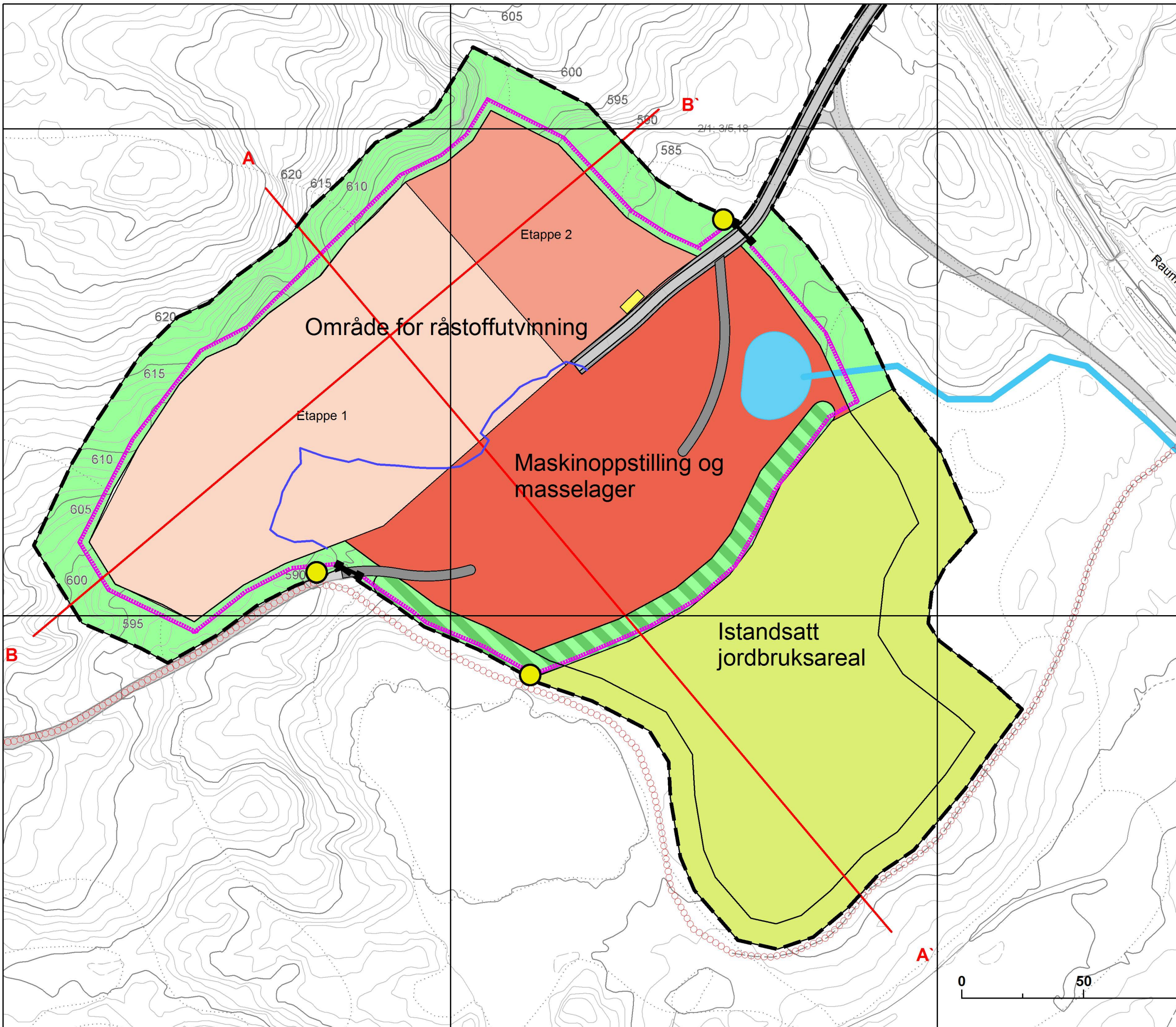
Dato kart 16.05.2018

Tegnforklaring

-  Bom
-  Skilting
-  Sikringsgjerde
-  Dagens drivkant
-  Profiler
-  Skiløype
-  Brakker og parkering
-  Utløp fra sedimentbasseng
-  Sedimentbasseng
-  Driftsveg
-  Istandsatt jordbruksareal
-  Toppedekkelager
-  Etappe 1
-  Etappe 2
-  Maskinoppstillings- og lagerplass

Reguleringsplan

-  Plangrense
-  Formålsgrense
-  Kjøreveg
-  Vegetasjonsskjerm



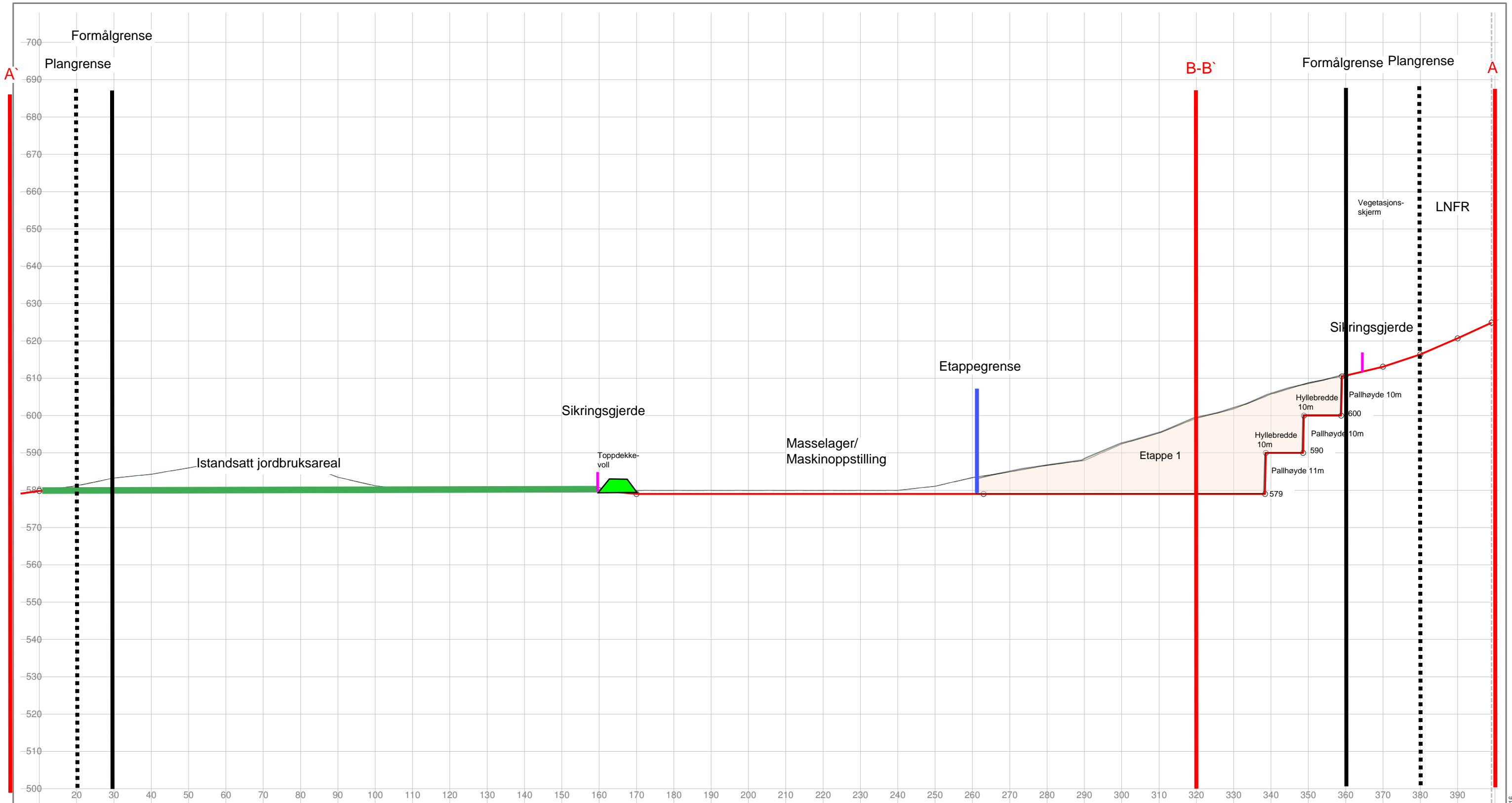
Meter

B

A

B'

A'

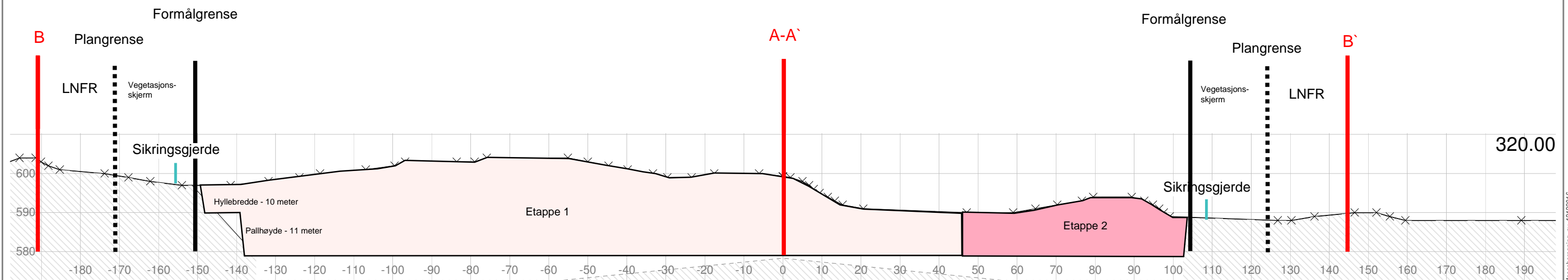


Profil h.	583.21	584.25	585.96	587.79	588.00	587.27	583.43	581.18	580.00	580.00	580.00	580.00	580.22	580.00	579.00	580.00	579.00	580.00	579.00	580.00	579.00	581.07	583.31	584.84	586.67	587.92	592.31	595.30	599.28	601.72	605.70	608.75	610.70	613.02	616.38	620.62	624.81
Terreng h.	583.21	584.25	585.96	587.79	588.00	587.27	583.43	581.18	580.00	580.00	580.00	580.00	580.22	580.00	579.00	580.00	579.00	580.00	579.00	580.00	579.00	581.07	583.31	584.84	586.67	587.92	592.31	595.30	599.28	601.72	605.70	608.75	610.70	613.02	616.38	620.62	624.81

Bjorli Anlegg AS Sjøheimberget massetak Profil A - A`	Tegnet av AG	Saksbehandler
	Sidemannskontr.	Prosjektansvarlig AG
Norconsult AS <small>Skansen 2E., 2670 Otta Tlf: 40101666, E-Post: ann.ginzkey@norconsult.com</small>	Dato 2018 - 05 - 16	Målestokk 1: 1000
	Prosj.nr. 5152432	1: 1000
Tegn.nr. 1-1	Rev.	

Lima VVA 4.9.0.6 (Sørlang og Fredheim AS) - Parsell: Massebergring_ny_12122016

Profil B - B'

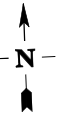


Bjorli Anlegg AS Sjøheimberget massetak Tverrprofil Profil B-B' Norconsult AS Skansen 2E., 2670 Otta Tlf: 40101666, E-Post: ann.ginzkey@norconsult.com	Tegnet av AG	Saksbehandler
	Sidemannskontr.	Prosjektansvarlig AG
	Dato 2016-12-16	Målestokk 1: 1000 1: 1000
	Prosj.nr. 5152432	Rev.
Tegn.nr. 2-1		

Driftsplan Sjøheimberget masseuttak

Driftskart
Etappe 1

Målestokk 1: 1.500 (A3 format)
Ekvidistanse 5m
Kartgrunnlag FKB-grunnlagsdata
Høydegrunnlag NN2000
Koordinatssystem EUREF 89 SONE 32







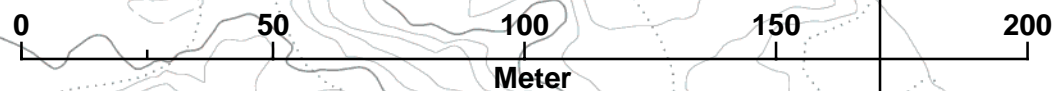
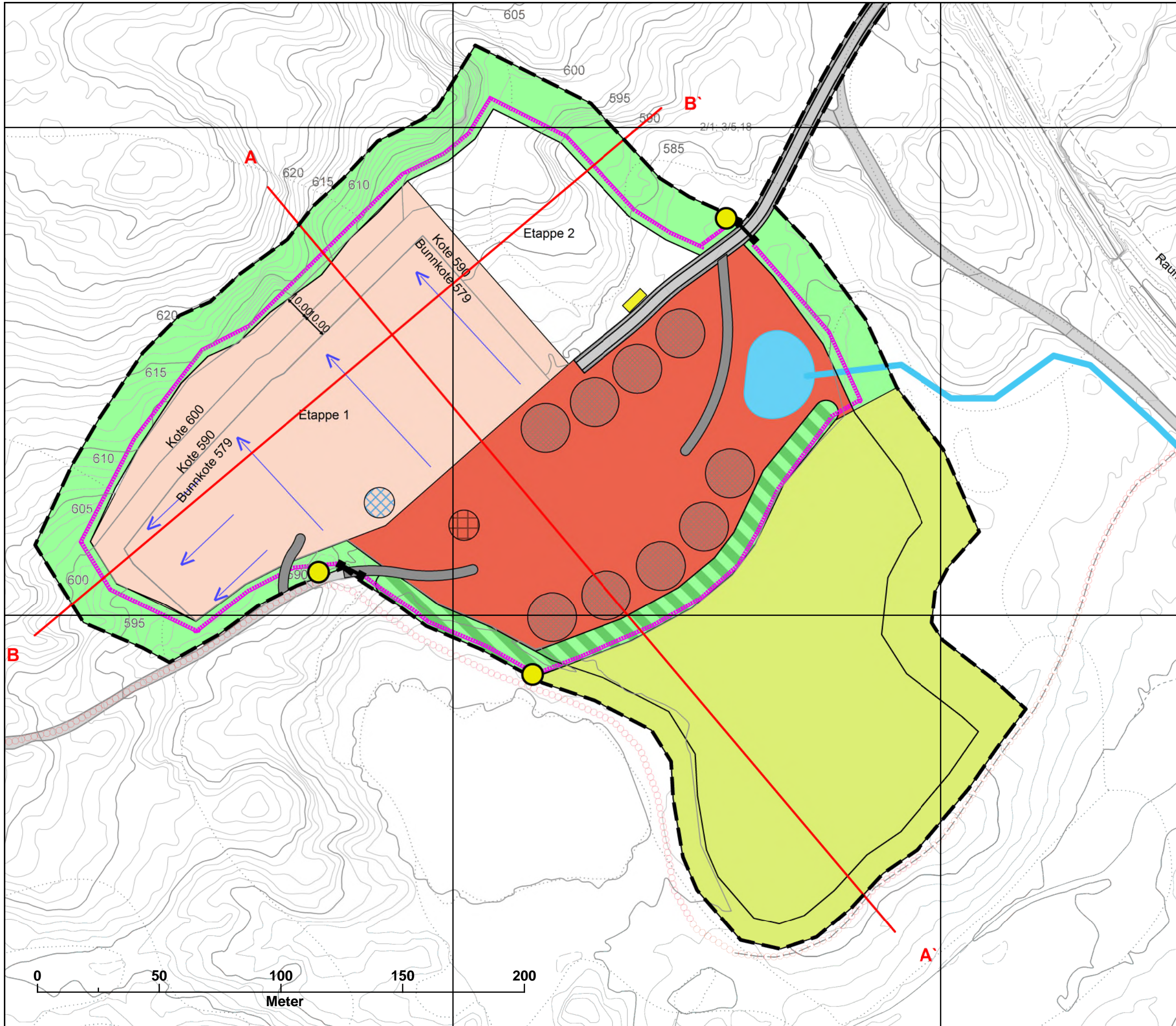
Dato kart 09.07.2018

Tegnforklaring

-  Skilting
-  Bom
-  Høydekote/pall
-  Profiler
-  Drivretning
-  Skiløype
-  Sikringsgjerde
-  Brakker og parkering
-  Utløp fra sedimentbasseng
-  Sedimentbasseng
-  Driftsveg
-  Istandsatt jordbruksareal
-  Toppdekkeler
-  Maskinoppstillings- og lagerplass
-  Etappe 1
-  Knuseverk
-  Grovknuser
-  Masselager

Reguleringsplan

-  Plangrense
-  Formålsgrense
-  Kjøreveg
-  Vegetasjonsskjerm

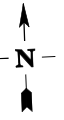


Driftsplan Sjøheimberget masseuttak

Driftskart
Etappe 2

Målestokk 1: 1.500 (A3 format)
Ekvidistanse 5m
Kartgrunnlag FKB-grunnlagsdata
Høydegrunnlag NN2000
Koordinatssystem EUREF 89 SONE 32





Dato kart 09.07.2018

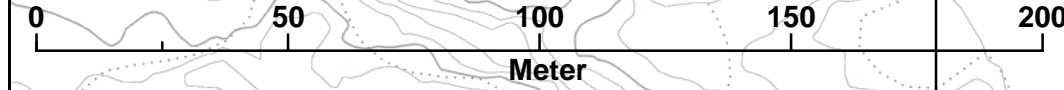
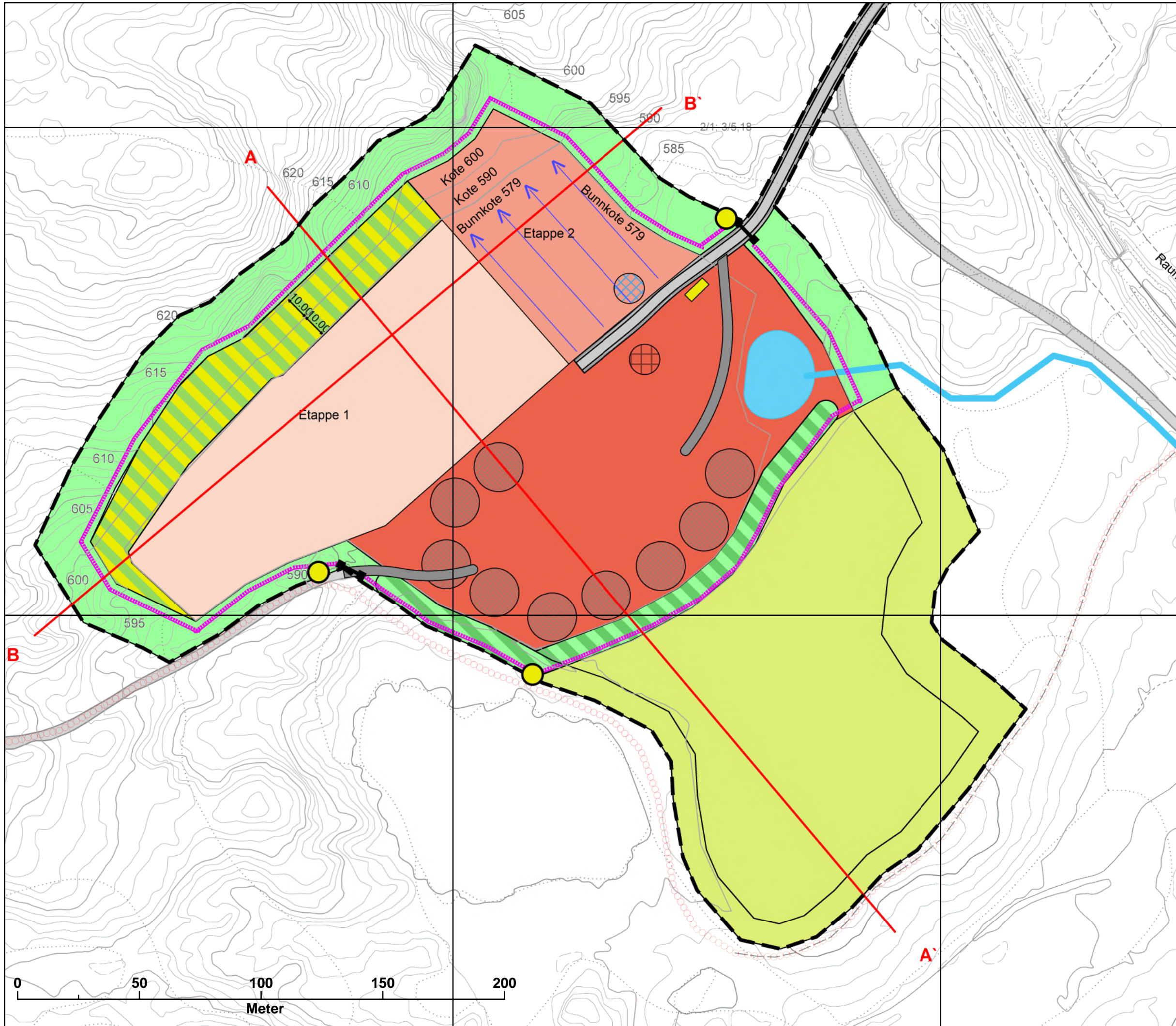


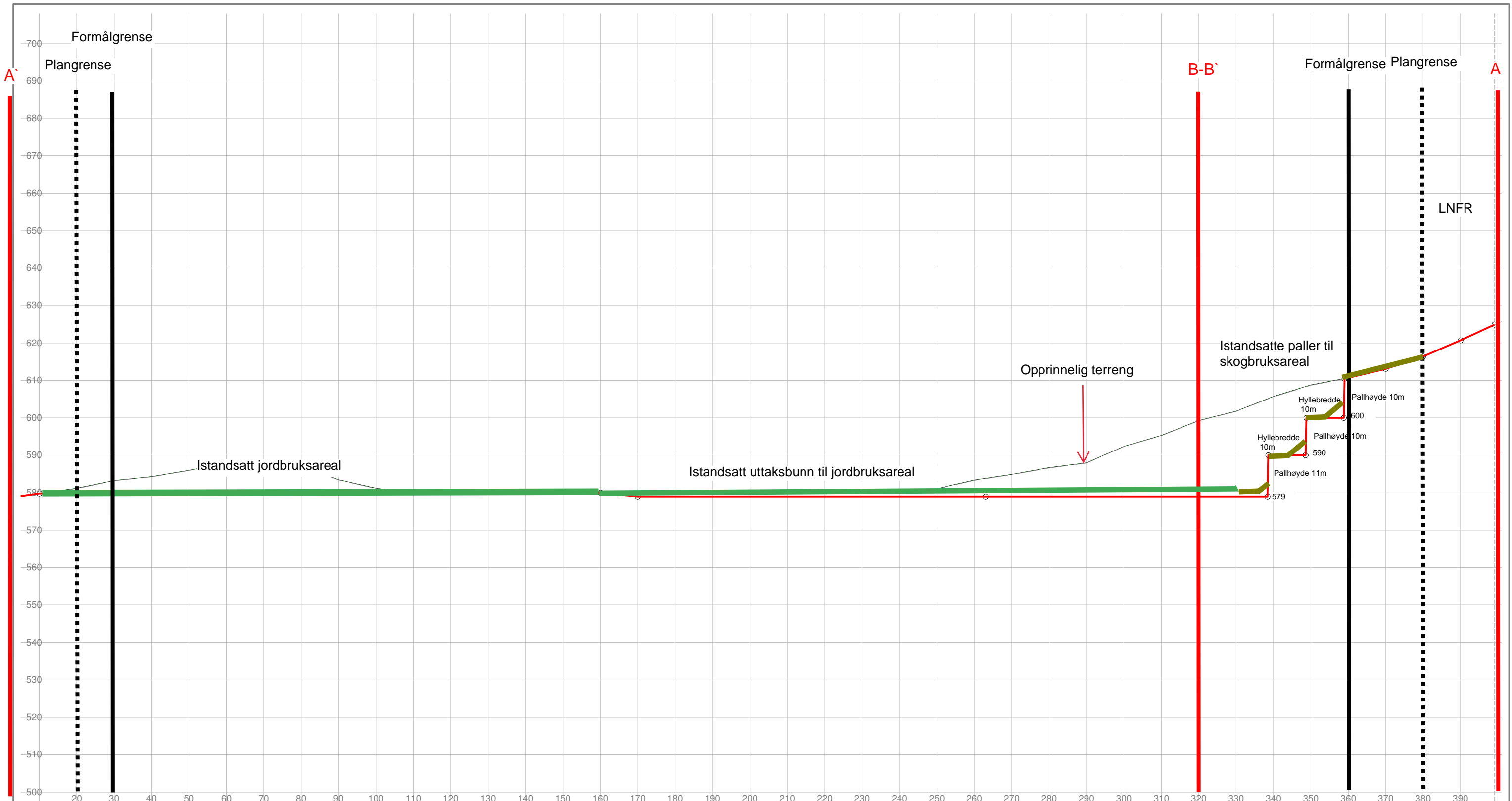
Tegnforklaring

-  Skilting
-  Bom
-  Høydekote/pall
-  Profiler
-  Drivretning
-  Skiløype
-  Sikringsgjerde
-  Brakker og parkering
-  Utløp fra sedimentbasseng
-  Sedimentbasseng
-  Driftsveg
-  Istandsatt jordbruksareal
-  Toppdekkelager
-  Maskinoppstillings- og lagerplass
-  Istandsatte paller
-  Etappe 2
-  Knuseverk
-  Grovknuser
-  Masselager

Reguleringsplan

-  Plangrense
-  Formålsgrense
-  Kjøreveg
-  Vegetasjonsskjerm

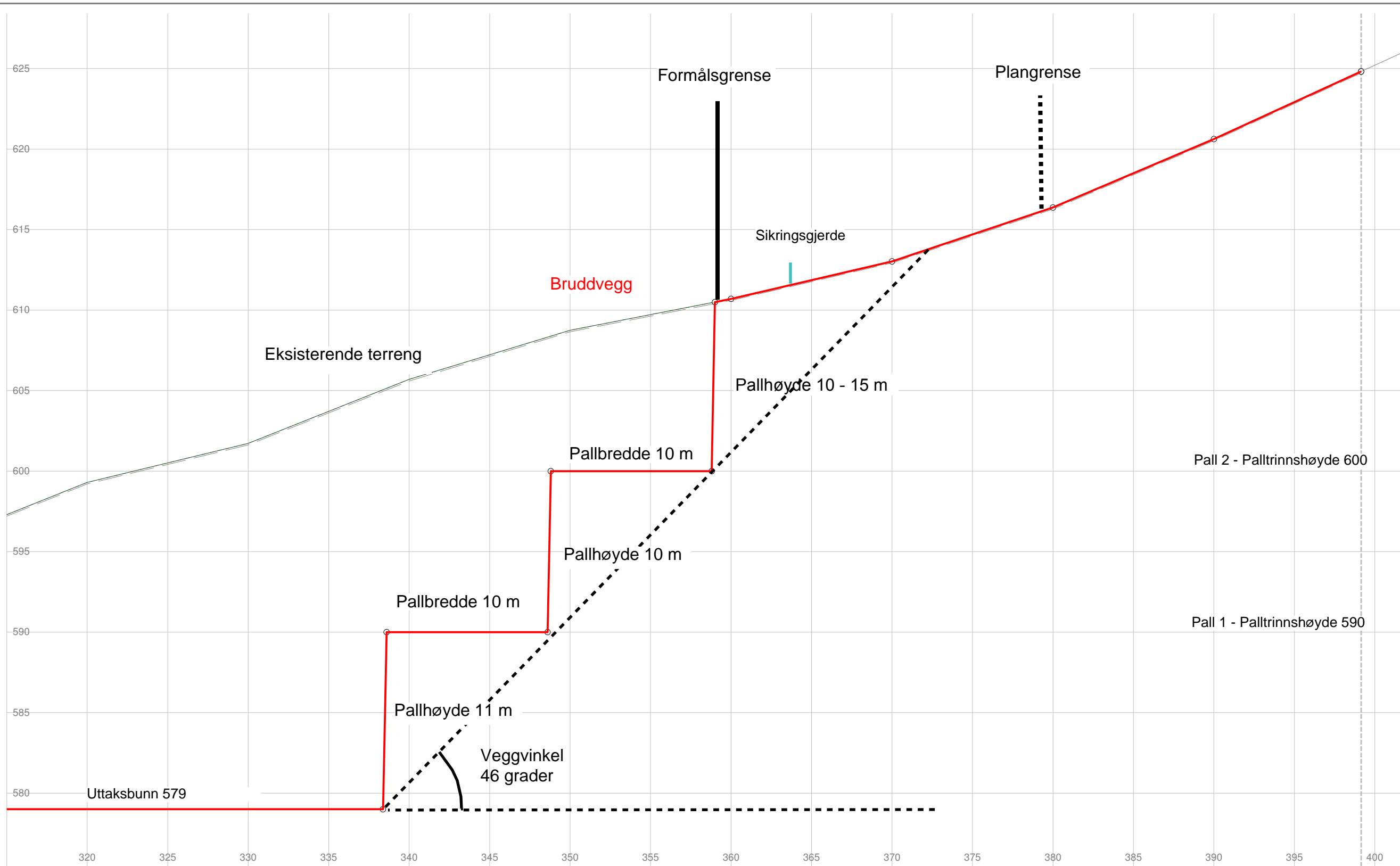




Profil h.	583.21	584.25	585.96	587.79	588.00	587.27	583.43	581.18	580.00	580.00	580.00	580.00	580.22	580.00	580.00	579.00	580.00	579.00	580.00	579.00	580.00	579.00	581.07	583.31	584.84	586.67	587.92	592.31	595.30	599.28	601.72	605.70	608.75	610.70	613.02	616.38	620.62	624.81
Terreng h.	583.21	584.25	585.96	587.79	588.00	587.27	583.43	581.18	580.00	580.00	580.00	580.00	580.22	580.00	580.00	579.00	580.00	579.00	580.00	579.00	580.00	579.00	581.07	583.31	584.84	586.67	587.92	592.31	595.30	599.28	601.72	605.70	608.75	610.70	613.02	616.38	620.62	624.81

Bjorli Anlegg AS Sjøheimberget massetak Profil A - A`	Tegnet av AG	Saksbehandler
	Sidemannskontr.	Prosjektansvarlig AG
Norconsult AS <small>Skansen 2E., 2670 Otta Tlf: 40101666, E-Post: ann.ginzkey@norconsult.com</small>	Dato 2016-12-16	Målestokk 1: 1000
	Prosj.nr. 5152432	1: 1000
Tegn.nr. 1-1	Rev.	

Lina VVA 4.9.0.6 (Sørlang og Fredheim AS1), Parsell: Massebergring_ny_12122016



320	325	330	335	340	345	350	355	360	365	370	375	380	385	390	395	400
Profil h.	579.00	579.00	590.00	600.00	610.70	613.02	616.38	620.62	624.81							
Terreng h.	599.28	601.72	605.70	608.75	610.70	613.02	616.38	620.62	624.81							

Bjorli Anlegg AS Sjøheimberget massetak Prinsippkisse bruddvegg Norconsult AS <small>Skansen 2E., 2670 Otta Tlf: 40101666, E-Post: ann.ginzkey@norconsult.com</small>	Tegnet av	Saksbehandler
	AG	
	Sidemannskontr.	Prosjektansvarlig
	AG	
Dato	Målestokk	
2016-12-16	1: 250	
Prosj.nr.		
5152432	1: 250	
Tegn.nr.	Rev.	
3-1		

Lina VVA 4.9.0.6 (Sølvang og Fredheim AS) - Parsell: Massebergringning_ny_12122016