

Småkraft AS

► Dam Nedre Botnavatn

Forsterkning av platedam

Detaljplan for miljø og landskap

Oppdragsnr.: 52200515 Dokumentnr.: DML01 Versjon: E01 Dato: 2023-02-10



Oppdragsgiver: Småkraft AS
Oppdragsgivers kontaktperson: Morten Vangdal
Rådgiver: Norconsult AS, Kjørboveien 22, NO-1337 Sandvika
Oppdragsleder: Morten Sørensen
Fagansvarlig: Idunn Kirkreit
Andre nøkkelpersoner: Tore Bekkelund, Einar Berg

| E01 | 2023-02-10 | For godkjenning hos myndigheter | IDHKI | EIBER | MOSOR |
|---------|------------|---------------------------------|------------|----------------|----------|
| Versjon | Dato | Beskrivelse | Utarbeidet | Fagkontrollert | Godkjent |

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. 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.

► Sammen drag

Dam Nedre Botnavatn på Osterøy skal bygges om for å tilfredsstillere krav i Damsikkerhetsforskriften.

Dammen er en platedam i klasse 2 som skal forsterkes ved at annenhver pilar omstøpes til lameller. To pilarer og to platefelt vil fjernes for å utvidere eksisterende overløp med et nytt 9,9 m langt overløp med damkrone på HRV. Dette vil bli plassert i forlengelsen av eksisterende overløp. Eksisterende overløp forsterkes med bergbolter og påstøp.

Denne detaljplanen for miljø og landskap beskriver plassering av anleggsveier, rigger og andre tiltak i terrenget, samt angir prinsipper for terrengtilpasning og sluttarronding av berørte arealer. Gjennom den vedlagte arealbruksplanen angis de fysiske rammene og arealavgrensningene for de planlagte arbeidene.

Det er et krav for arbeid på alle konsesjonsgitte vannkraftverk å utarbeide og få godkjent detaljerte planer før byggingen tar til. Planen er derfor utarbeidet på grunnlag av NVEs veiledningsmateriale, og er ikke uttømmende for alle miljøtema. Hovedfokus er på de tema som NVE gjennom konsesjonen har hjemmel til å følge opp, som synlige terrengarbeider og landskapstilpasning av bygde elementer. Oppfølging av andre tema, slik som eksempelvis forurensning eller kulturminner som følges opp av andre myndigheter, omtales kort.

Detaljplanen vil være et styrende dokument for entreprenør, og ligge til grunn for NVE Miljøtilsynets tilsyn i byggeperioden.

► Innhold

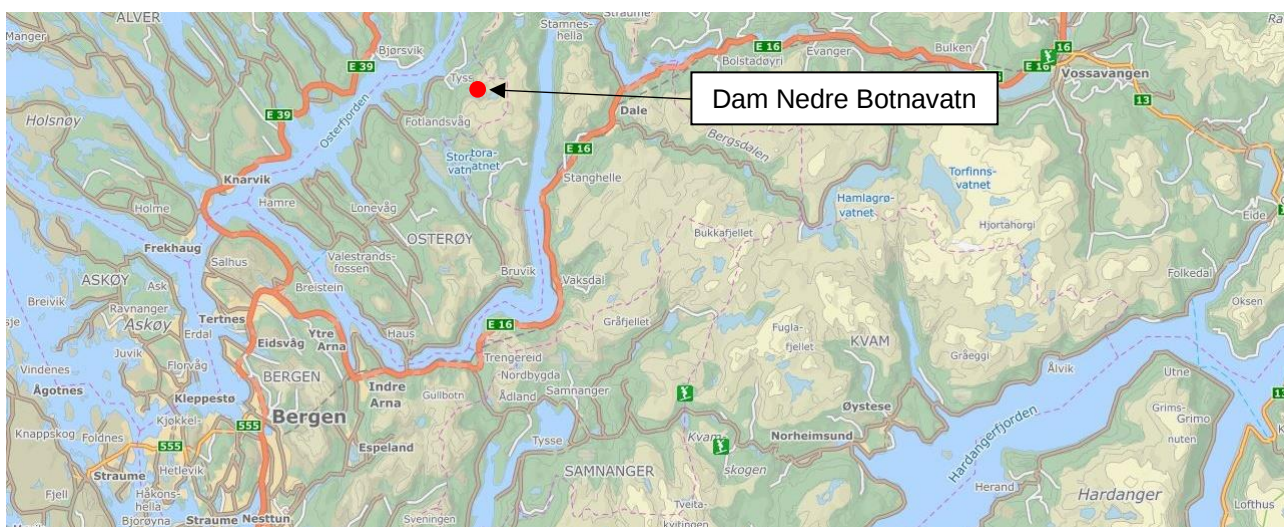
| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Kort om tiltaksområdet | 5 |
| 1.1 | Om anleggseier | 6 |
| 1.2 | Om anlegget | 7 |
| 1.3 | Planlagte tiltak | 9 |
| 1.3.1 | <i>Platedam</i> | 9 |
| 1.3.2 | <i>Overløp</i> | 9 |
| 1.4 | Flom- og skredfare | 10 |
| 1.5 | Forholdet til andre myndigheter | 10 |
| 1.5.1 | <i>Vern</i> | 10 |
| 1.5.2 | <i>Friluftsliv</i> | 10 |
| 1.5.3 | <i>Kulturminner</i> | 10 |
| 1.5.4 | <i>Plan- og bygningsloven</i> | 10 |
| 1.5.5 | <i>Forurensningsloven</i> | 10 |
| 1.6 | Fremdriftsplan | 10 |
| 2 | Terrenginngrep og istandsetting | 11 |
| 2.1 | Massehåndtering og arrondering | 11 |
| 3 | Beskrivelse av tiltaket | 12 |
| 3.1 | Arealbruksplan | 12 |
| 3.2 | Rivning av eksisterende konstruksjoner | 12 |
| 3.3 | Damarbeider | 12 |
| 3.4 | Tørrlegging og flomavledning i anleggsperioden | 12 |
| 3.5 | Veier | 13 |
| 3.6 | Rigg | 13 |
| 3.7 | Fangdammer | 13 |
| 3.8 | Masseuttak og deponering av masser | 13 |
| 4 | IK-vassdrag | 14 |
| 5 | Kilder | 15 |
| 6 | Vedlegg | 16 |

1 Kort om tiltaksområdet

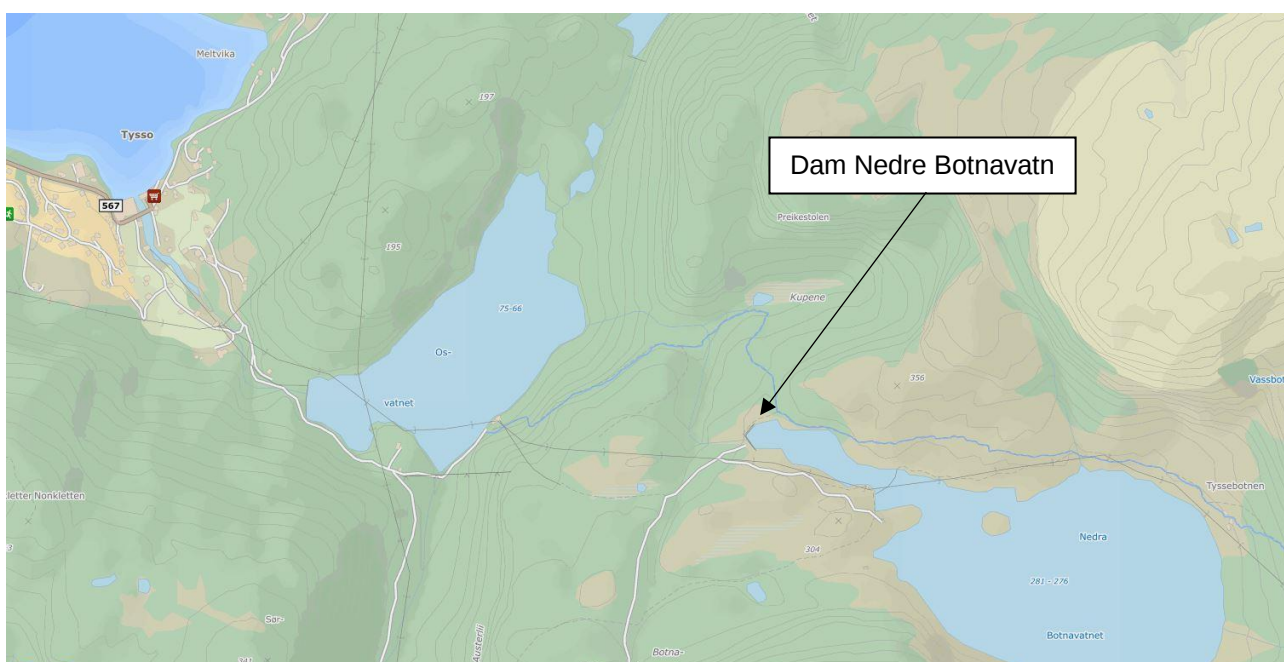
Dam Nedre Botnavatn ligger på nordvestsiden av Osterøya i Osterøy kommune i Vestland fylke ca. 1,7 km sydøst for tettstedet Tyssø.

Dammen ligger i Tyssevassdraget ved utløpet av Nedre Botnavatn ca. 280 moh. Magasinet er inntaksmagasin for Osvatn kraftverk.

Det er kjørbart anleggsvei fram til damanlegget.



Figur 1-1 Oversiktskart.. (Kilde: <https://kart.finn.no/>)



Figur 1-2 Oversiktskart i mer detaljert målestokk. (Kilde: <https://kart.finn.no/>)

1.1 Om anleggseier

Ansvarlig for vassdragsanlegget og byggherre er Småkraft AS. Småkraft eier og driver over 219 kraftverk og er Europas største småkraftprodusent.

Småkraft samarbeider med over 750 grunneiere i hele Norge om å produsere ca. 2002 GWh fornybar strøm årlig. Det er nok til å dekke det årlige forbruket hos over 100 000 husholdninger.

Selskapet har 30 ansatte ved kontorer i Bergen, Sandnes, Lillestrøm, Harstad, Flatanger, Verdal og Oslo, samt 3 ansatte i Sverige.

Tabell 1-1 Essensielle opplysninger anleggseier

| Anleggseier | Småkraft AS | | |
|--------------------------------|---|--|-------------|
| Organisasjonsnummer | 984616155 | | |
| Besøksadresse | Solheimsgaten 15, 5058 Bergen | | |
| Telefon | 55127320 | | |
| Kontaktperson anleggseier | Martin Vangdal martin.vangdal@smaakraft.no | | |
| Tiltakets navn | Dam Nedre Botnavatn, forsterkning av platedam | | |
| Vassdragsnummer | 060.6B0 | | |
| Konsesjon | Ikke funnet | | |
| Kontaktinformasjon byggefase: | | Navn | Tlf nr.: |
| | Kontaktperson: | Martin Vangdal | |
| | Prosjektleder byggefase: | Martin Vangdal, martin.vangdal@smaakraft.no | 98 83 04 58 |
| | Fagkompetanse miljø- og landskap: | Katarina Eftevand | 91 71 50 33 |
| Kontaktinformasjon driftsfase: | Kontaktperson | | |
| | Daglig leder: | Terje Vedeler, CEO | 907 26 568 |
| | Tilsynsperson / oppfølging miljø- og landskap | Katarina Eftevand | 91 71 50 33 |
| Sikkerhetsklasse | Inntaksdammen er i konsekvensklasse 2 | | |

1.2 Om anlegget

Dam Nedre Botnavtn omfatter en hoveddam med overløp og en sekundærdam. Hoveddammen er en platedam med 18 pilarer. Overløpet er utført som en massiv gravitasjonsdam på to nivåer fra pilar 18 og inn mot platedammens høyre vederlag. Sekundærdammen er en lav bueformet betongvegg i konsekvensklasse 0. Dammene er i sin helhet fundamentert på berg



Figur 1- Oversikt over vassdragsanlegget.

Dammen er plassert i konsekvensklasse 2 iht. NVE-vedtak datert 21. april 2009. Det er ikke opplyst om, eller erfart, vesentlige endringer på anlegget siden vedtaket ble fattet som skulle tilsi annen konsekvensklasse.

Tiltaket har ikke innvirkning på anleggets konsekvensklasse.



Figur 1-4 Bilde av dammen (Foto: Norconsult)

Tabell 1-2: Hoveddata for vassdragsanlegget.

| Hoveddata | |
|------------------------|---------------------------------------|
| Byggeår | 1950-1952 |
| Total damlengde | 101,9 m |
| Største damhøyde | Ca. 11 m |
| Reguleringshøyde | 5 m |
| Tappeorgan | Glideluke, b _x h=0,9x0,9 m |
| Areal nedbørsfelt | 6,5 km ² |
| Magasinvolym | 1,88 mill. m ³ |
| Overflateareal ved HRV | 0,46 km ² |

1.3 Planlagte tiltak

1.3.1 Platedam

Dammen bygges om til en lamelldam hvor den eksisterende damplaten blir tetnings skjerm uten konstruktive sikkerhetskrav. Hver annen pilar omstøpes. Baksiden av platen som ikke dekkes av ny pilar, dekkes av pilarhodet. Totalt syv pilarer skal bygges om til lameller. Dimensjoner på de nye lamellene skreddersys i hvert tilfelle, og varierer fra 1,0 – 1,9 m bredde på pilarene og en tykkelse på lamellhodet mot bærende pilar på 1,0– 1,5 m.

1.3.2 Overløp

De to eksisterende overløpstersklene skal forsterkes med bolter og kappestøp. I tillegg skal to pilarer og to platefelt rives og erstattes med en ny overløpsterskel på nivå med HRV. Etter tiltaket vil den samlede overløpslengden på nivå med HRV bli 9,0 m + 9,9 m, og overløpslengden på nivå HRV+0,5 m vil bli 7,9 m.



Figur 1-5 Området nedstrøms dam. Det går vei helt fram til dammen. (Foto: Norconsult)

1.4 Flom- og skredfare

Magasinet og dammen samt elva nedstrøms er inkludert i fareområde for flom (søk i naturbase den 2/2-23). Det ble gjennom søk i naturbase.no ikke funnet at det er fare for skred i området.

Det planlegges å holde lav vannstand i magasinet i byggeperioden, slik at uønskede flomhendelser unngås.

1.5 Forholdet til andre myndigheter

1.5.1 Vern

Utbyggingen berører ikke verneområder eller områder som er foreslått vernet.

1.5.2 Friluftsliv

Områdene rundt Nedre Botnavatnet ligger i et kartlagt friluftsområde som kalles Høgafjellet, og som i naturbase har fått områdeverdi som svært viktig.

Det går turstier langs magasinet fra der hvor adkomstveien til dammen slutter. I anleggsperioden vil turgåere midlertidig måtte gå rundt anleggsområdet, men ut over dette vil ikke arbeidene påvirke bruken av området til friluftsliv.

1.5.3 Kulturminner

Kartsøk viser at det ikke er registrerte kulturminner i eller i nærheten av anleggsområdet.

1.5.4 Plan- og bygningsloven

Søknad om dispensasjon fra kommunens arealplan vil være basert på endelige detaljplaner, og sendes kommunen parallelt med innsending av landskaps- og miljøplan til NVE.

1.5.5 Forurensningsloven

Det vil bli utarbeidet miljøsaneringsbeskrivelse i forkant av rivejobben. Alt som rives vil bli kjørt til godkjent mottak.

Dersom det vurderes som aktuelt, vil utbygger vil ta kontakt med Statsforvalteren i god tid før arbeidene tar til, for å avklare behovet for utslippstillatelse i forbindelse med arbeidene.

1.6 Fremdriftsplan

Byggherre har intensjon om å starte anleggsarbeidene vår/sommer 2023 og tar sikte på å fullføre arbeidene i løpet av høsten 2023.

2 Prinsipper for istandsetting

2.1 Massehåndtering og arrondering

Som hovedprinsipp vil all arrondering i både stor og liten skala tilpasses omkringliggende terreng. Overganger mellom berørte områder og eksisterende terreng skal se mest mulig naturlig ut, og skarpe overganger og rette linjer vil bli søkt unngått. Det skal ryddes og arronderes på alle berørte områder.

Det er kun tidligere berørte arealer som benyttes i dette prosjektet, og det er, i tillegg til eksisterende adkomstvei, kun riggområdet som skal opparbeides ved hjelp av tilførte masser. Her planlegges det å skave av det øverste, vegetasjonskledde laget, før området opparbeides midlertidig. Ved tilbakelegging av avdekkingsmassene etter arrondering skal toppmassene legges løst på. Overflaten skal ikke glattes til, men kan med fordel ha en ujevn overflate.

Alle eiendomsmessige forhold ved bruk av berørte areal i forbindelse med rehabiliteringen vil bli avklart mellom grunneiere og byggherre før oppstart av arbeidet.

3 Beskrivelse av tiltaket

3.1 Arealbruksplan

Vedlagt arealbruksplan viser inngrepsgrenser og detaljer for arealbruk. Det skal ikke forekomme anleggsaktiviteter utenfor angitt areal. Arealgrensene vil bli merket av i terrenget med bånd e.l. i den grad det er nødvendig for etterlevelse.

3.2 Rivning av eksisterende konstruksjoner

To platefelt og tilhørende piler skal fjernes. Rivningen blir utført etter nærmere vurdering i samråd med byggherre og entreprenør. For ikke å påvirke damplatens bæreevne vil dette bli utført etter at nærliggende piler er forsterket med lameller.

Eksisterende adkomstvei vil bli brukt til å kjøre bort riveavfallet, og det kan bli aktuelt med noe mellomlagring av betong og andre rivemasser nærmest dammen. Denne jobben vil med andre ord ikke kreve opparbeidelse av nytt areal da det er allerede opparbeidete arealer som vil bli benyttet.

3.3 Damarbeider

Arbeidene på platedammen utføres tørt og på nedstrøms side. Berg og betong renskes og grunnforholdene kartlegges (innmåles, scannes), og kontrolleres mot forutsetninger i prosjekteringen. Nødvendige dybler og bergbolter settes, og alle flater det skal støpes mot rengjøres. Deretter forskales og armeres konstruksjonen før støp.

For etablering av ny overløpsterskel samt ved boring og fastgysing av bergbolter i de eksisterende overløpstersklene vil det også måtte gjøres arbeider på vannsiden. Disse damdelene ligger vesentlig høyere i terrenget enn platedammen, og kan gjøres i en periode med lite tilsig og lavere vannstand.

Damarbeidene vil kreve begrenset med areal, og det er først og fremst områdene rundt dammen som benyttes. Dersom det viser seg å være behov for opparbeidelse av noen av disse arealene, skal det enten legges til side toppjord først, før midlertidig opparbeidelse, eventuelt skal det benyttes duk under tilførte masser. I begge tilfeller vil målet være at områdene skal tilbakeføres til den tilstand de var i før arbeidene tok til. Dersom man går for bruk av duk, bør jorda luftes med en grabb i etterkant da den ellers vil bli kompaktert.

3.4 Tørrlegging og flomavledning i anleggsperioden

Størstedelen av arbeidene skal utføres på luftsiden. For å erstatte to platefelt med overløp må det foretas arbeid på vannsiden. Dette blir gjort i en periode med lavt tilsig når magasin vannstanden er naturlig lav. Ved uforutsett stigende magasin vannstand over tid, eller andre uforutsette hendelser som påvirker framdriften på anlegget, vil forholdene ligge til rette for å utsette arbeidet med ombygging av overløpstersklene.



Bilde 3-1. Inntaket til Osvatn kraftverk, og bunntappeluke som ble skiftet ut i 2012. Foto: BKK

3.5 Veier

Ingen nye anleggsveier er planlagt, da det allerede går vei helt fram til dammen. Det kan bli aktuelt å gruse opp denne i forbindelse med det planlagte tiltaket på dammen.

3.6 Rigg

Rigg legges like til side for dammen, på et område som er tidligere berørt av anleggsarbeider, men som i dag er vegetasjonskledd. Det øverste jordlaget skaves av og rankes opp i ytterkant av riggområdet før opparbeidelse. Tilførte masser fjernes og kjøres bort etter anleggsslutt. Det kan bli aktuelt å benytte duk fremfor å fjerne toppmasser.

3.7 Fangdammer

Det er ikke planlagt bygging av fangdam.

3.8 Masseuttak og deponering av masser

Rivemasser sorteres og leveres på godkjent mottak. Det vil bli utarbeidet miljøsaneringsbeskrivelse i forkant av rivejobben.

Ellers er det et tynt lag med organisk materiale som har bygd seg opp rundt pilarene som følge av at det har kommet opp gress og lav buskvegetasjon med årene. Vegetasjonen like nedstrøms dam fjernes, og eventuelt organisk materiale i et par meters bredde nedstrøms dam skaves av og deponeres i naturlige forsenkninger i terrenget.

4 IK-vassdrag

Det foreligger en NVE-veileder, *Internkontroll etter vassdragslovgjevinga - 4-2018*, som beskriver innholdet i et internkontrollsystem etter forskriften om IK-vassdrag (FOR 2010-10-28 nr. 1058). Det er krav om at det skal utarbeides et internkontrollsystem for byggefasen og driftsfasen.

Dam Nedre Botnavatn innarbeides i internkontrollsystemet, og det utarbeides kontrollplaner som omfatter ytre miljø for å sikre at anleggsgjennomføringen skjer i samsvar med godkjent detaljplan for miljø og landskap.

5 Kilder

NVE: *Veileder for utarbeidelse av detaljplan for miljø og landskap for anlegg med vassdragskonsesjon*

Norconsult 2022: *Teknisk plan, Dam Nedre Botnavatn*

<https://kart.finn.no/>

<https://kart.naturbase.no>

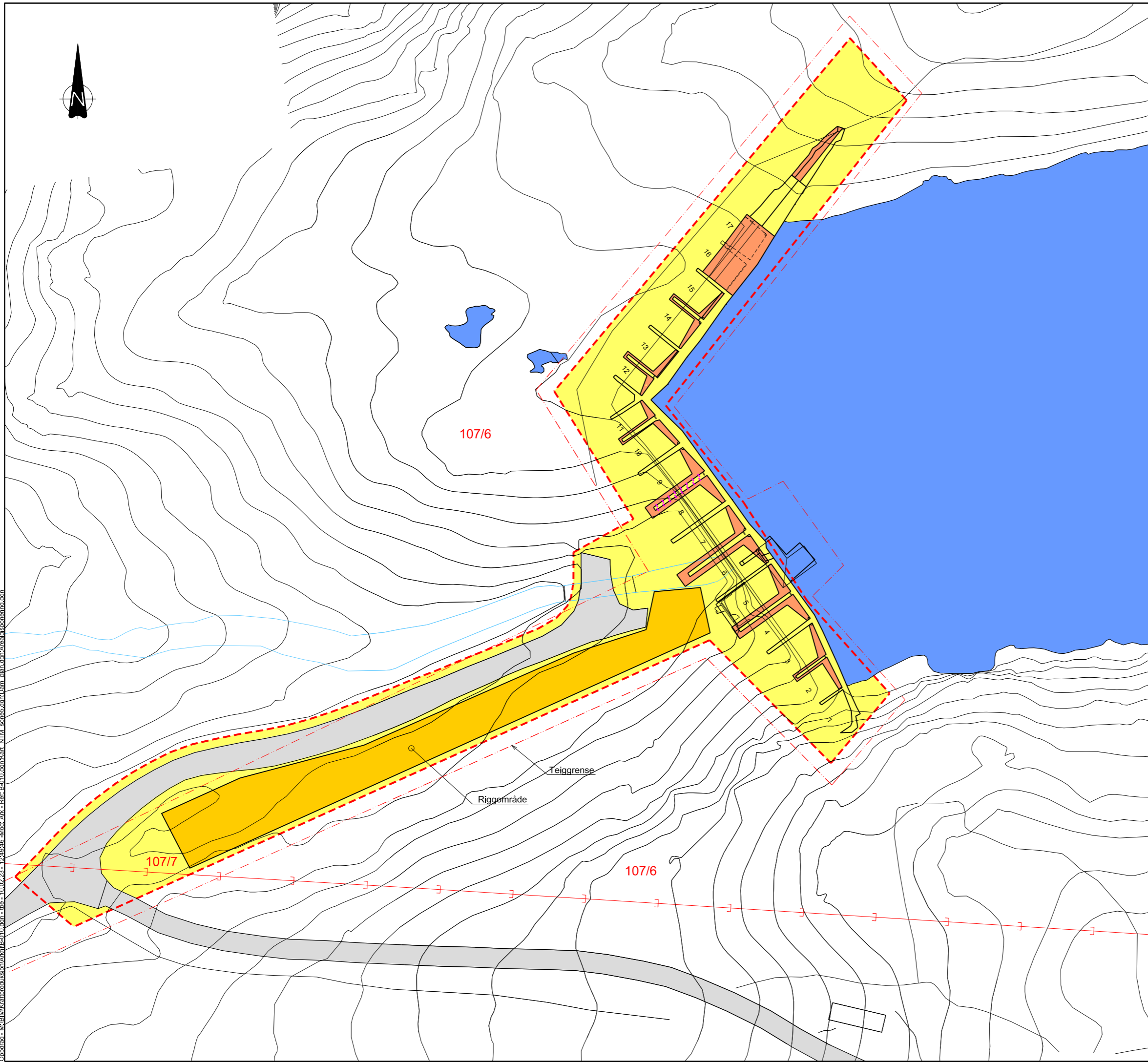
6 Vedlegg

1. *Arealbruksplan*
2. *Tekniske tegninger*

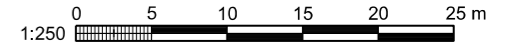


FORKLARINGER:

- Vann i planområdet
- Disponibelt areal
- Eksisterende vei
- Inngrepsgrense
- Permanent inngrep
- Midlertidig inngrep
- El. Luftstrekk
- Teiggrense



| | |
|----------------|----------|
| Tegningsnummer | Revisjon |
| B-010 | F01 |



| | | | | | |
|----------|------------|-----------------|------------|-------------|----------|
| F01 | 2023-02-01 | For anskaffelse | TBe | MoSor | MoSor |
| Revisjon | Dato | Beskrivelse | Utarbeidet | Fagkontroll | Godkjent |

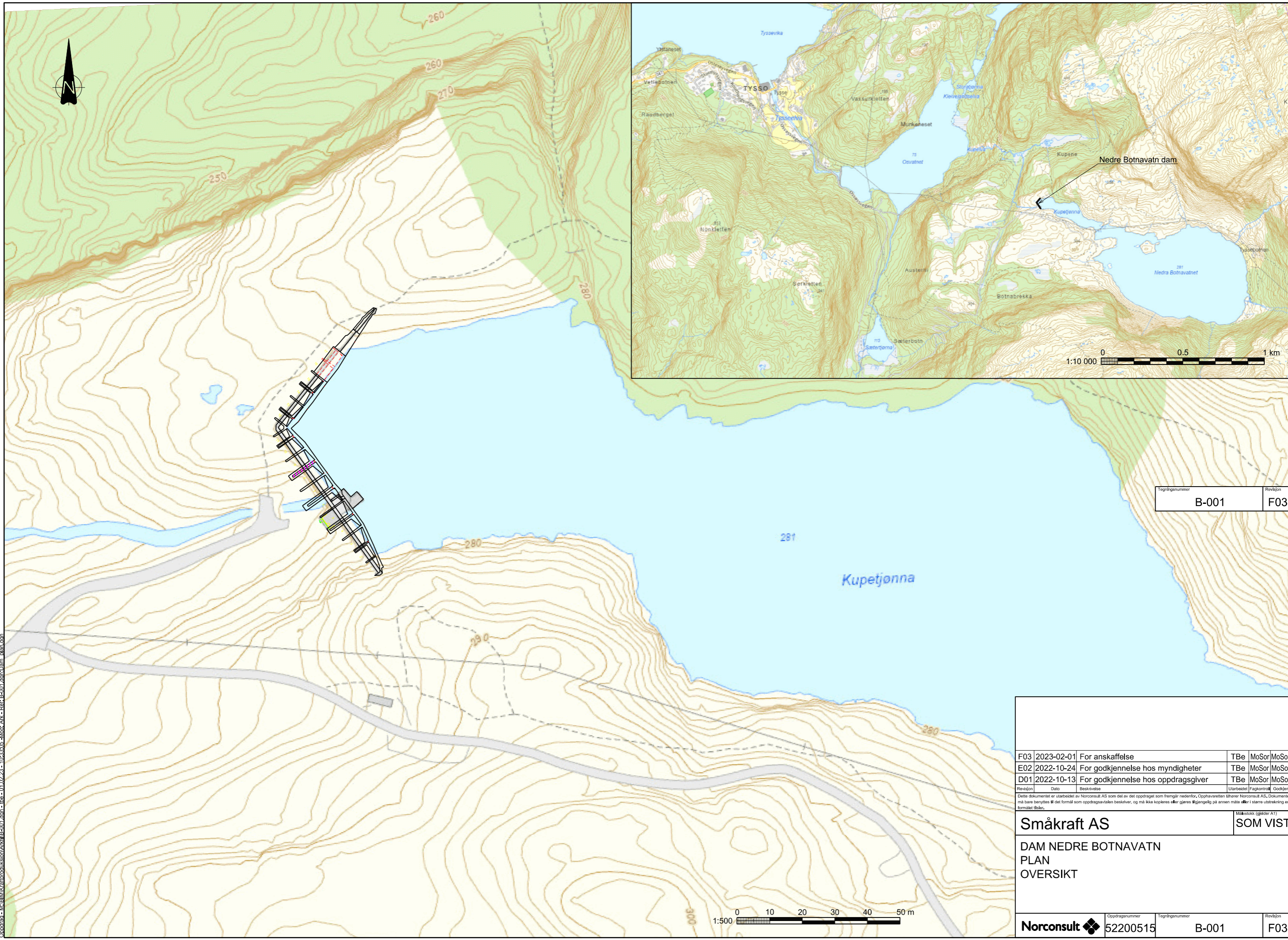
Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes i det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet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

Småkraft AS Målestokk (gjelder A1)
SOM VIST

**DAM NEDRE BOTNAVATN
PLAN
AREALDISPONERING**

| | | | |
|-------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------|
| Norconsult | Oppdragsnummer 52200515 | Tegningsnummer B-010 | Revisjon F01 |
|-------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------|

Oppdragsnr.: B-010; Tegningsnr.: B-010; Prosjekt: DAM NEDRE BOTNAVATN; Dato: 2023-02-01; For anskaffelse; Tegningsnummer: B-010; Revisjon: F01



Oppdragsnr.: M:\BIM\Kraftbrod\aksjon\AKT\B-001.dgn - the_01_02_23 - 10633005 - Modt_Ark - Ref: B-001.dgn Dam_Mlan.dgn

| | |
|----------------|----------|
| Tegningsnummer | Revisjon |
| B-001 | F03 |

| | | | | | |
|----------|------------|-----------------------------------|------------|-------------|----------|
| F03 | 2023-02-01 | For anskaffelse | TBe | MoSor | MoSor |
| E02 | 2022-10-24 | For godkjenning hos myndigheter | TBe | MoSor | MoSor |
| D01 | 2022-10-13 | For godkjenning hos oppdragsgiver | TBe | MoSor | MoSor |
| Revisjon | Dato | Beskrivelse | Utarbeidet | Fagkontroll | Godkjent |

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. 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.

Småkraft AS Målestokk (gjelder A1)
SOM VIST

**DAM NEDRE BOTNAVATN
PLAN
OVERSIKT**

| | | | |
|-------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------|
| Norconsult | Oppdragsnummer 52200515 | Tegningsnummer B-001 | Revisjon F03 |
|-------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------|

| | | | | | |
|----------|------------|-----------------------------------|------------|-------------|----------|
| F03 | 2023-02-01 | For anskaffelse | TBe | MoSor | MoSor |
| E02 | 2022-10-24 | For godkjenning hos myndigheter | TBe | MoSor | MoSor |
| D01 | 2022-10-13 | For godkjenning hos oppdragsgiver | TBe | MoSor | MoSor |
| Revisjon | Dato | Beskrivelse | Utarbeidet | Fagkontroll | Godkjent |



Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. 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.

Småkraft AS Målestokk (gjelder A1)
SOM VIST

**DAM NEDRE BOTNAVATN
OMBYGGING
PLAN PRINSIPP**

| | | | |
|-------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------|
| Norconsult | Oppdragsnummer 52200515 | Tegningsnummer B-002 | Revisjon F03 |
|-------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------|

FORKLARINGER:

-  Eksist. betong
-  Ny betong

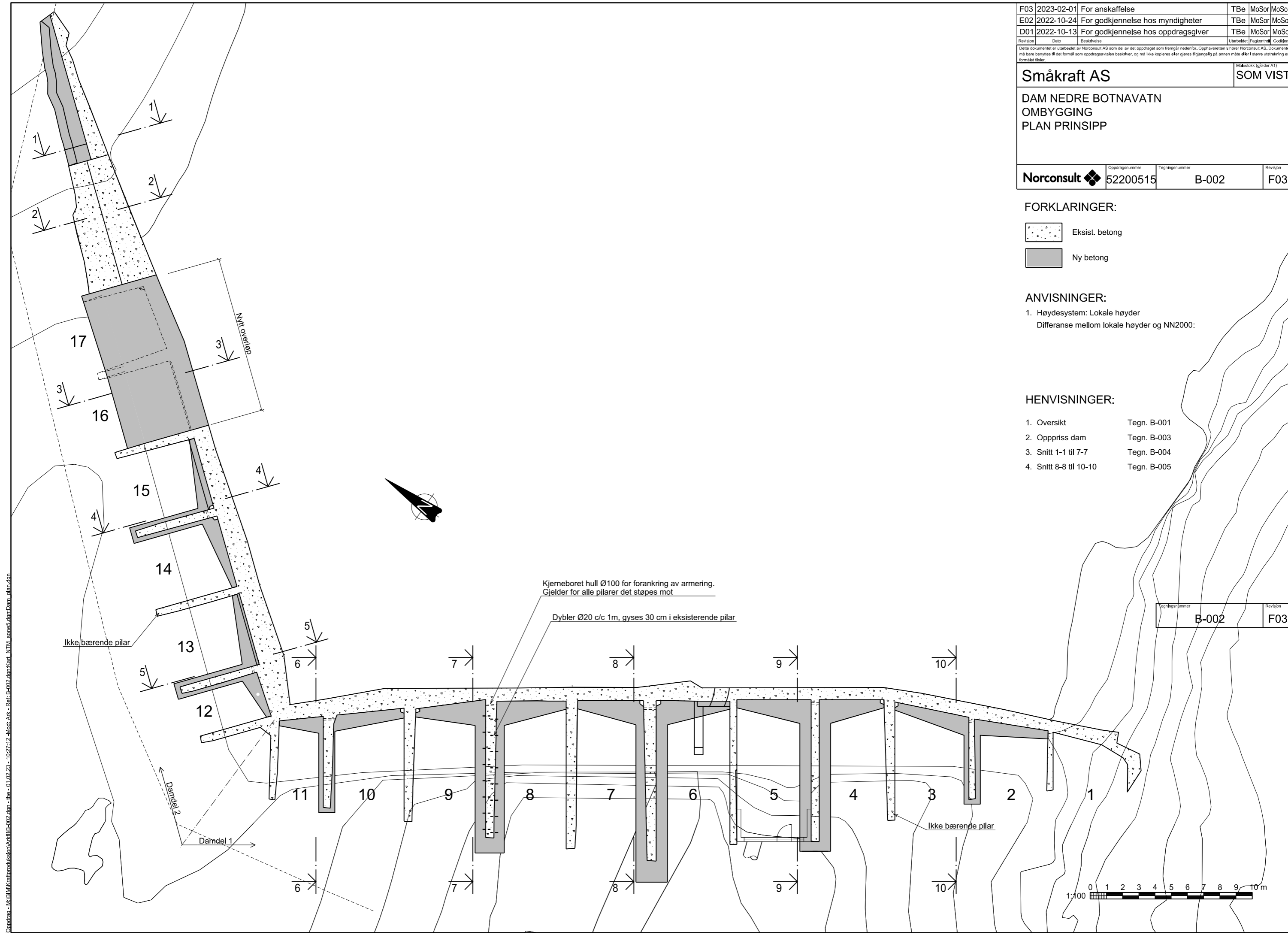
ANVISNINGER:

1. Høydesystem: Lokale høyder
Differanse mellom lokale høyder og NN2000:

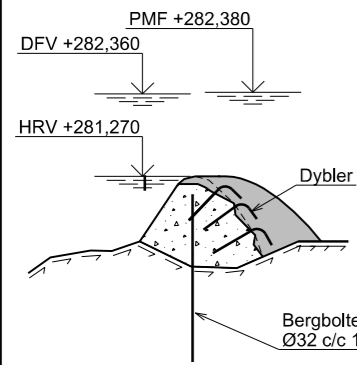
HENVISNINGER:

- | | |
|------------------------|-------------|
| 1. Oversikt | Tegn. B-001 |
| 2. Oppriss dam | Tegn. B-003 |
| 3. Snitt 1-1 til 7-7 | Tegn. B-004 |
| 4. Snitt 8-8 til 10-10 | Tegn. B-005 |

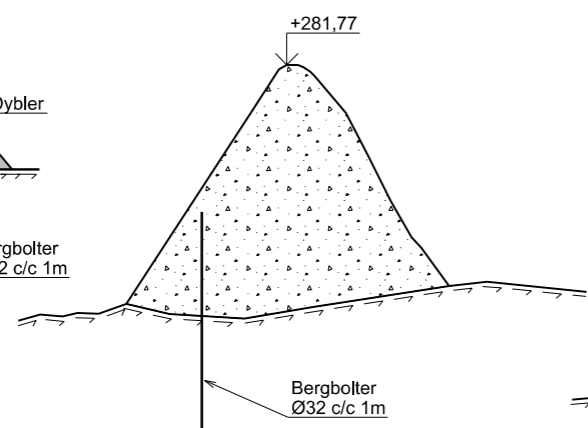
| | |
|-------------------------|-----------------|
| Tegningsnummer B-002 | Revisjon F03 |
|-------------------------|-----------------|



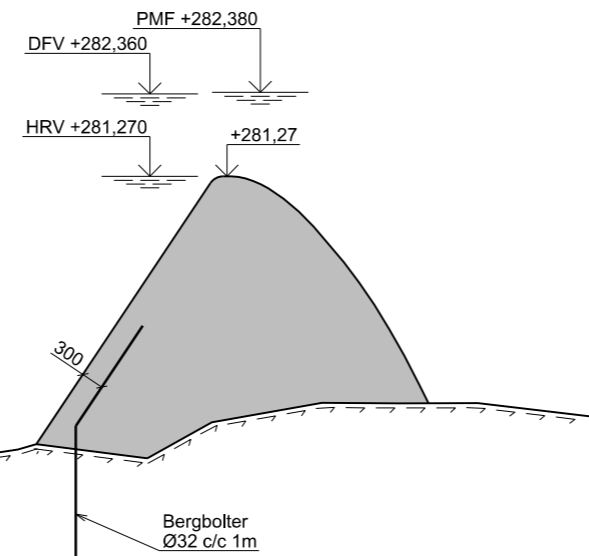
Oppdragsnr.: M:\BIM\Kraftprosjekt\A\B-002.dgn - the - 01.02.23 - 1022712 - M\Modt-Ark - Ref: B-002.dgn\Kart_NTM_sone5.dgn\Dam_plan.dgn



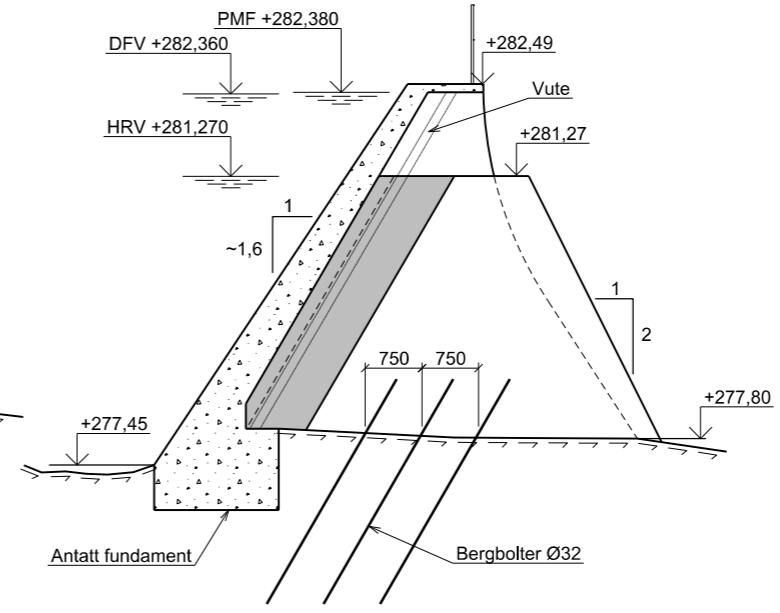
SNITT 1-1



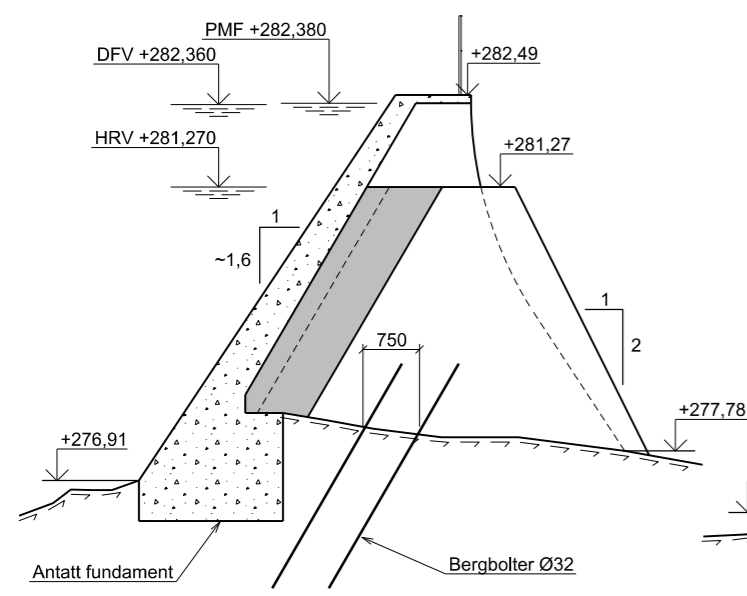
SNITT 2-2



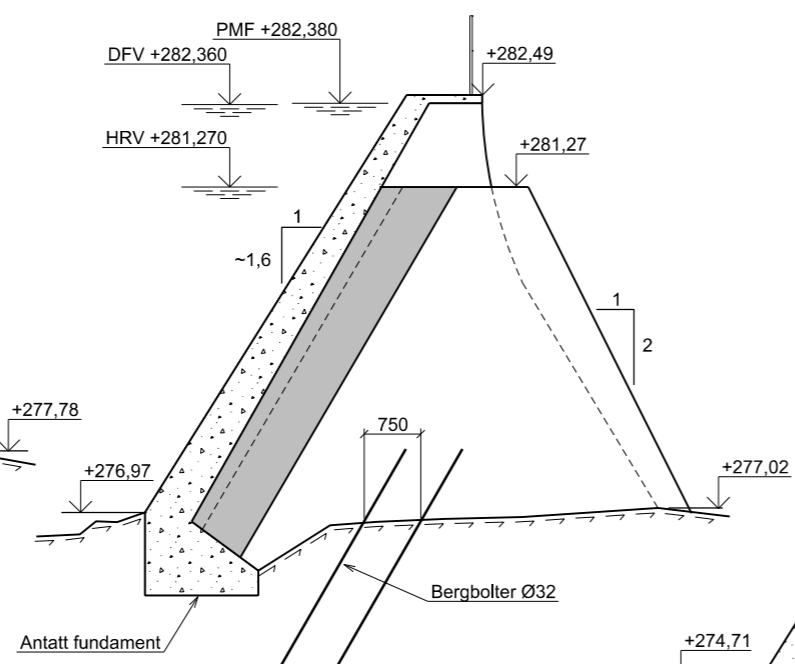
SNITT 3-3



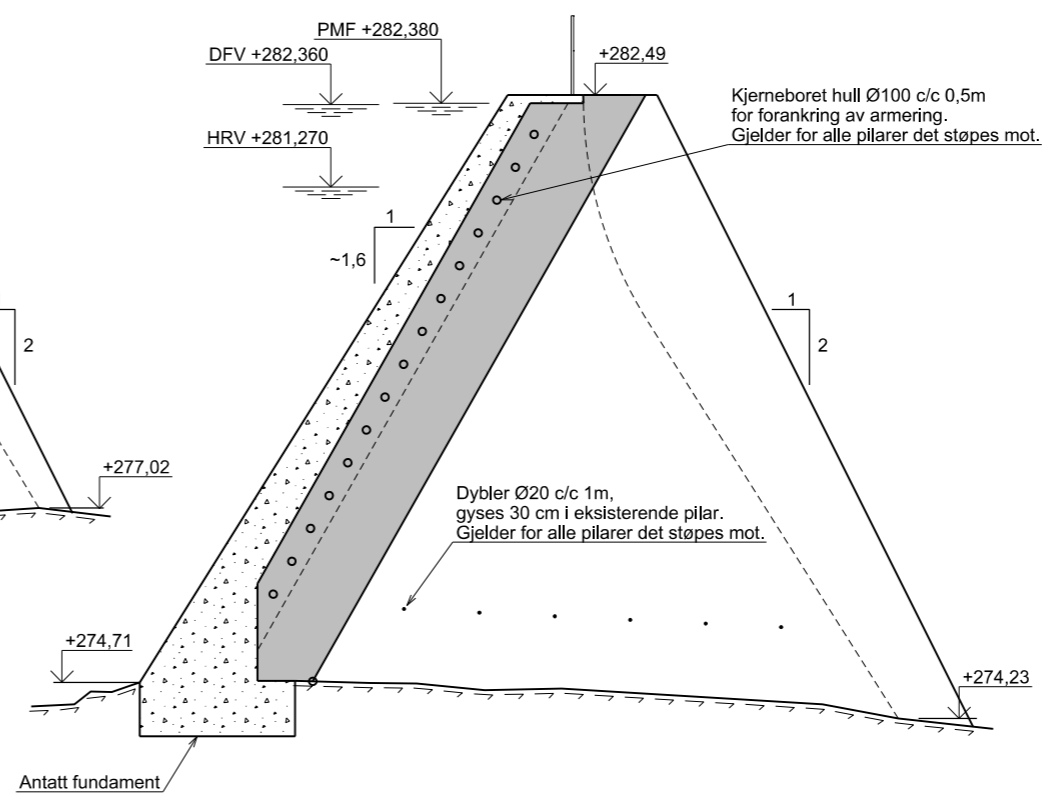
SNITT 4-4



SNITT 5-5



SNITT 6-6



SNITT 7-7

FORKLARINGER:

- Eksist. betong
- Ny betong

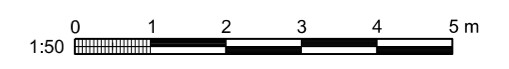
ANVISNINGER:

1. Høydesystem: Lokale høyder
Differanse mellom lokale høyder og NN2000:

HENVISNINGER:

1. Oversikt Tegn. B-001
2. Plan dam Tegn. B-002
3. Oppriss dam Tegn. B-003
4. Snitt 8-8 til 10-10 Tegn. B-005

| | | | |
|----------------|-------|----------|-----|
| Tegningsnummer | B-004 | Revisjon | F03 |
|----------------|-------|----------|-----|



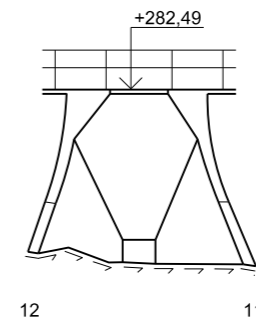
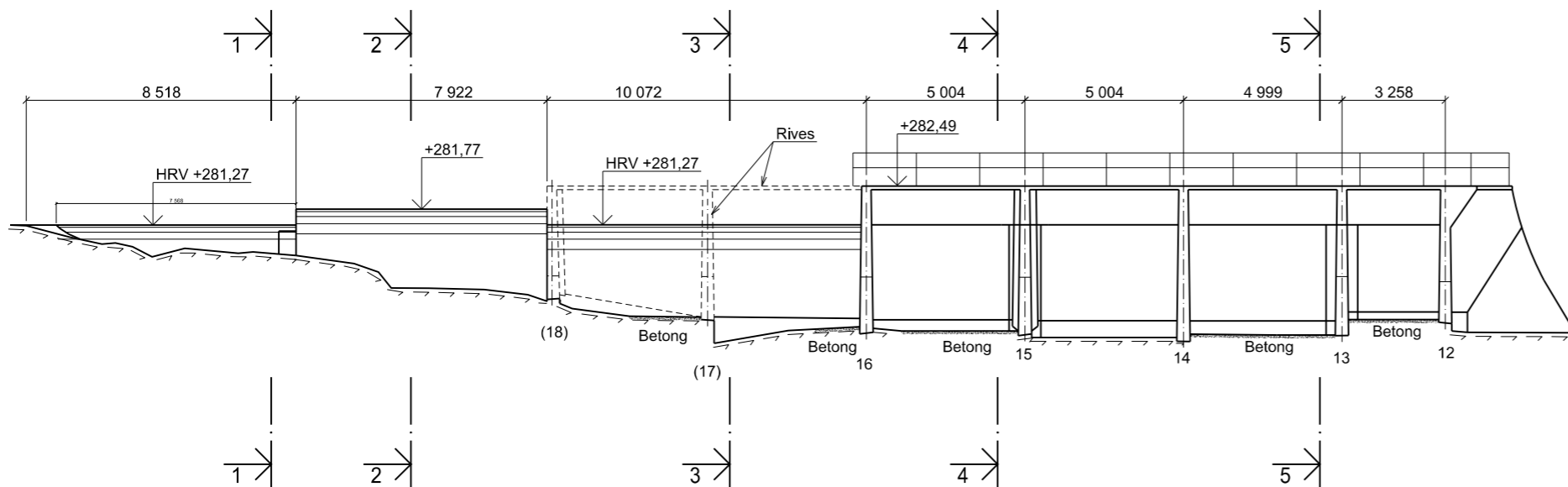
| | | | | | |
|----------|------------|-----------------------------------|------------|-------------|----------|
| F03 | 2023-02-01 | For anskaffelse | TBe | MoSor | MoSor |
| E02 | 2022-10-24 | For godkjenning hos myndigheter | TBe | MoSor | MoSor |
| D01 | 2022-10-13 | For godkjenning hos oppdragsgiver | TBe | MoSor | MoSor |
| Revisjon | Dato | Beskrivelse | Utarbeidet | Fagkontroll | Godkjent |

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. 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.

Småkraft AS Målestokk (gjelder A1)
SOM VIST

**DAM NEDRE BOTNAVATN
OMBYGGING
SNITT 1-1 TIL 7-7**



Oppdragsnr.: M:\BIM\Kartprod\aksjon\AKT\B-004.dgn - tte - 01.02.23 - 10:26:38 - M\act-Ark - Ref: B-004.dgn\Dam_snitt\damB-002.dgn



HJØRNEPILAR
OPPRISS FRA
NEDSTRØMS SIDE

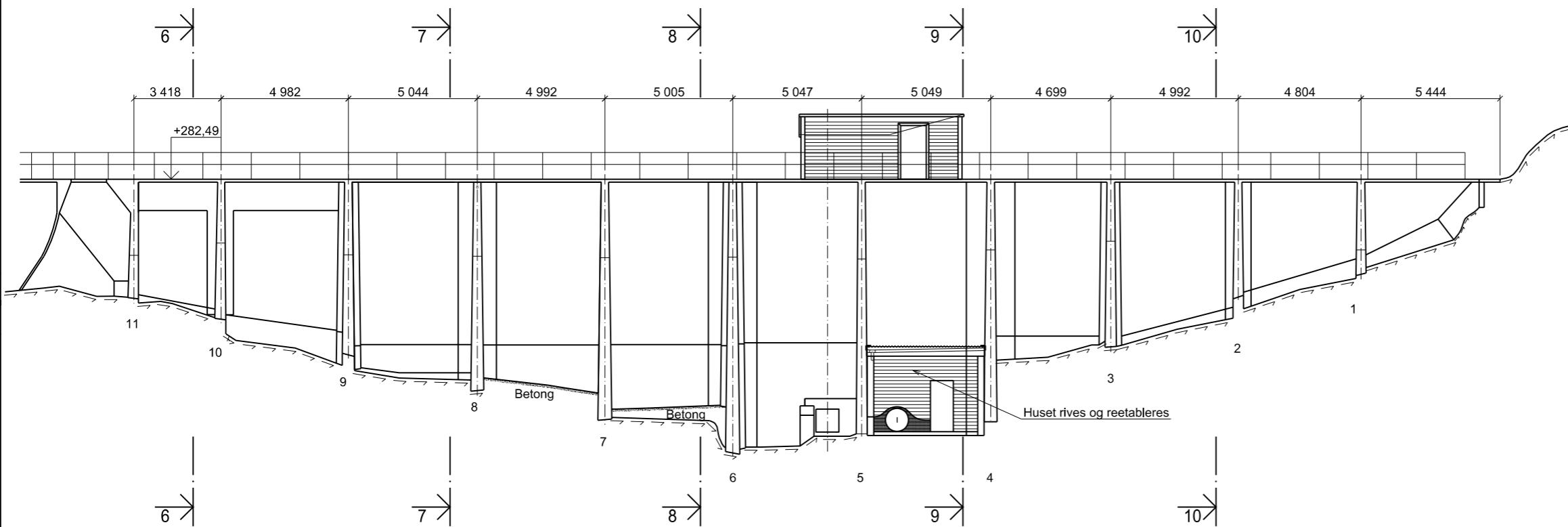
DAMDEL 2 OPPRISS FRA NEDSTRØMS SIDE

FORKLARINGER:

-  Eksist. betong
-  Ny betong

ANVISNINGER:

1. Høydesystem: Lokale høyder
Differanse mellom lokale høyder og NN2000:



DAMDEL 1 OPPRISS FRA NEDSTRØMS SIDE

HENVISNINGER:

1. Oversikt Tegn. B-001
2. Plan dam Tegn. B-002
3. Snitt 1-1 til 7-7 Tegn. B-004
4. Snitt 8-8 til 10-10 Tegn. B-005

| | |
|----------------|----------|
| Tegningsnummer | Revisjon |
| B-003 | F03 |



| | | | | | |
|----------|------------|-----------------------------------|------------|-------------|----------|
| F03 | 2023-02-01 | For anskaffelse | TBe | MoSor | MoSor |
| E02 | 2022-10-24 | For godkjenning hos myndigheter | TBe | MoSor | MoSor |
| D01 | 2022-10-13 | For godkjenning hos oppdragsgiver | TBe | MoSor | MoSor |
| Revisjon | Dato | Beskrivelse | Utarbeidet | Fagkontroll | Godkjent |

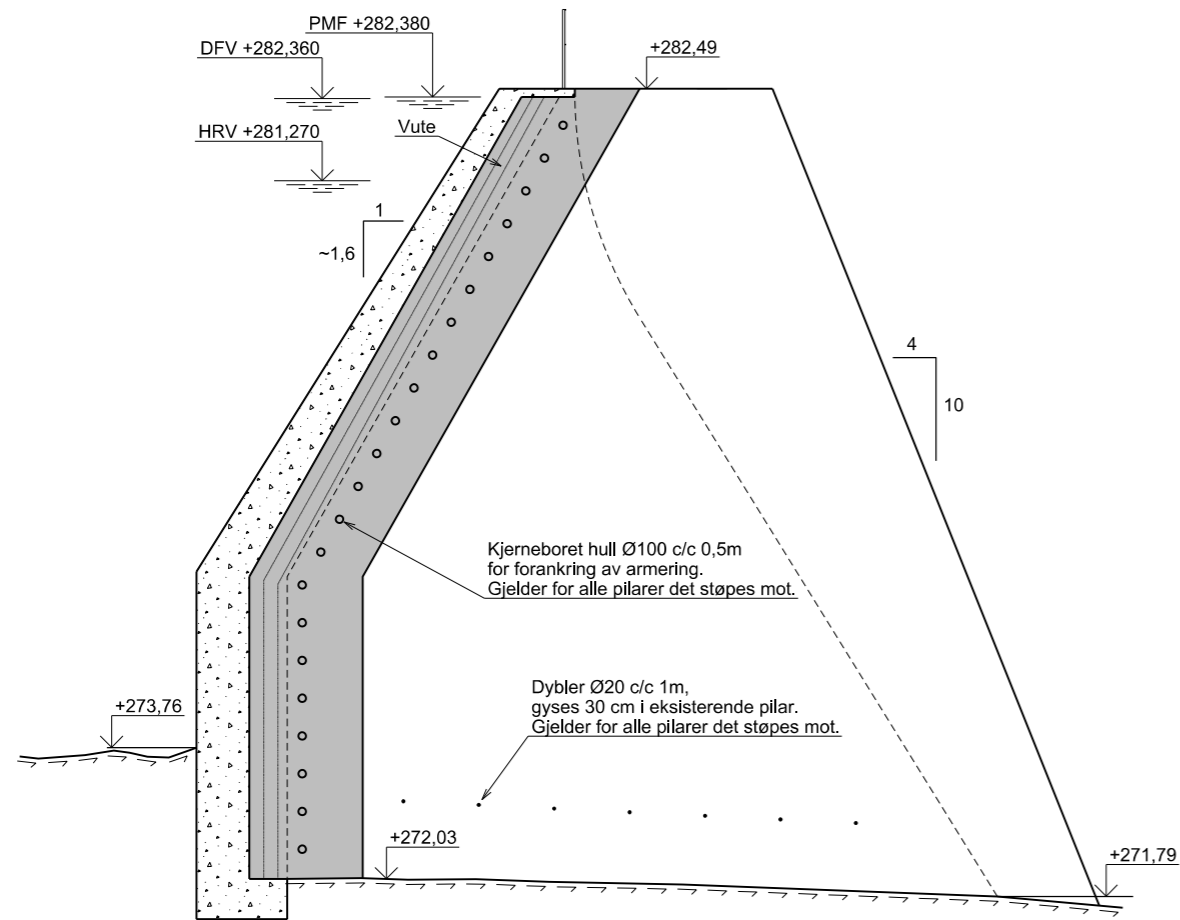
Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet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

Småkraft AS Målestokk (gjelder A1)
SOM VIST

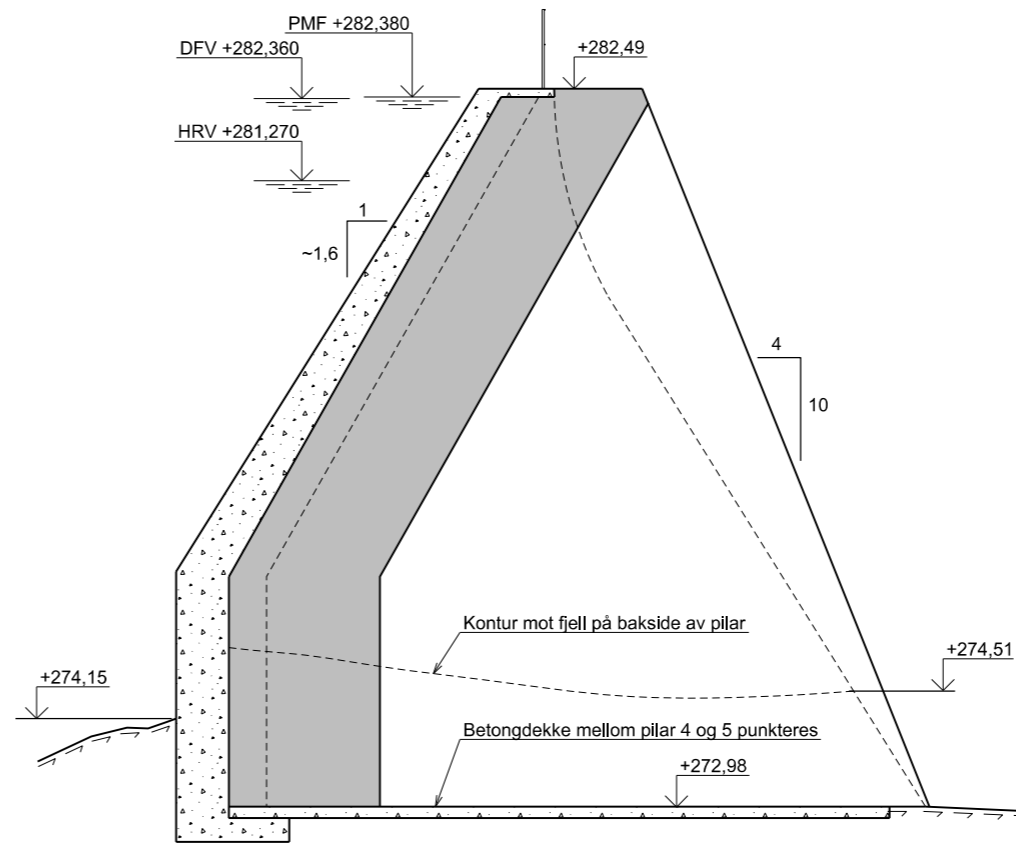
**DAM NEDRE BOTNAVATN
OMBYGGING
OPPRISS DAM**

| | | | |
|-------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------|
| Norconsult | Oppdragsnummer 52200515 | Tegningsnummer B-003 | Revisjon F03 |
|-------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------|

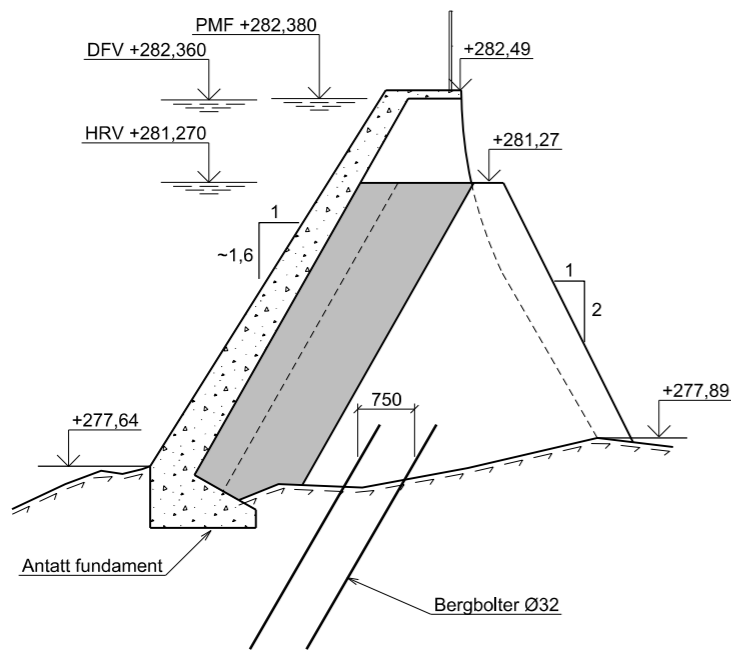
Oppdragsnr - M:\BIM\Kartprod\aksjon\AA\B-003.dgn - the - 01.02.23 - 10228442 - M\Act-Ark - Ref: B-003.dgn\Dam_spl\ltdn



SNITT 8-8



SNITT 9-9



SNITT 10-10

FORKLARINGER:

-  Eksist. betong
-  Ny betong

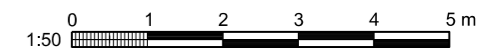
ANVISNINGER:

1. Høydesystem: Lokale høyder
Differanse mellom lokale høyder og NN2000:

HENVISNINGER:

- | | |
|----------------------|-------------|
| 1. Oversikt | Tegn. B-001 |
| 2. Plan dam | Tegn. B-002 |
| 3. Oppriss dam | Tegn. B-003 |
| 4. Snitt 1-1 til 7-7 | Tegn. B-004 |

| | |
|----------------|----------|
| Tegningsnummer | Revisjon |
| B-005 | F03 |



| | | | | | |
|-----|------------|-----------------------------------|-----|-------|-------|
| F03 | 2023-02-01 | For anskaffelse | TBe | MoSor | MoSor |
| E02 | 2022-10-24 | For godkjenning hos myndigheter | TBe | MoSor | MoSor |
| D01 | 2022-10-13 | For godkjenning hos oppdragsgiver | TBe | MoSor | MoSor |

| Revisjon | Dato | Beskrivelse | Utarbeidet | Fagkontroll | Godkjent |
|----------|------|-------------|------------|-------------|----------|
|----------|------|-------------|------------|-------------|----------|

Småkraft AS Målestokk (gjelder A1)
SOM VIST

DAM NEDRE BOTNAVATN
OMBYGGING
SNITT 8-8 TIL 10-10

| | | | |
|------------|----------------------------|-------------------------|-----------------|
| Norconsult | Oppdragsnummer 52200515 | Tegningsnummer B-005 | Revisjon F03 |
|------------|----------------------------|-------------------------|-----------------|