

Landskaps- og miljøplan for bygging av Mølnhusbekken kraftverk

i Hattfjelldal kommune,

Nordland



Hattfjelldal kraft AS

2023

Forord

Dette dokumentet inneholder plan for ivaretagelse av landskap og miljø ved bygging av Mølhusbekken kraftverk i Hattfjelldal kommune.

Planen er utarbeidet av Hattfjelldal Kraft AS i samarbeid med Multiconsult. Multiconsult har stått for den tekniske planleggingen av prosjektet og har også utarbeidet den tekniske planen for byggingen av kraftverket.

Planen oversendes NVE for godkjenning og vil bli sendt på høring til berørte interesser før byggingen av kraftverket starter.

Fauske 28.03.2023

Innhold

1. Om anleggseier.....	4
2. Om anlegget	5
3. Flom- og skredfare.....	6
4. Forholdet til andre myndigheter	6
5. Fremdriftsplan	7
6. Beskrivelse av tiltaket.....	7
6.1. Styrende forutsetninger fra konsesjonen	7
6.2. Problemområder og avbøtende tiltak.....	7
6.3. Oversiktskart	8
6.4. Arealbrukskart.....	8
7. Anleggsdeler.....	8
7.1. Inntak.....	8
7.2. Vannvei.....	9
7.3. Minstevannføring	10
7.4. Kraftstasjon	10
7.5. Veibygging	11
7.6. Riggområder	11
7.7. Tipp.....	12
8. Rydding av vegetasjon.....	13
9. Håndtering av topplag og vekstmasser	13
10. Arrondering	13
11. Tilknytning til nettet	13
12. Flom og erosjon.....	13
13. Rutiner for avvikshåndtering og myndighetskontakt.....	14
14. Vedlegg.....	14

1. Om anleggseier

Tiltakshaver for Mølnhusbekken kraftverk er Hattfjelldal Kraft AS. Selskapets hovedvirksomheter er produksjon og salg av elektrisk kraft. Selskapet er eid av SKS Produksjon AS, Statskog SA og Arbor AS.

Tabell 1 Kontaktinformasjon utbygger

Konsesjonær:	Hattfjelldal Kraft AS	Org nr. 991236104
	Kontaktperson: Stein Mørtzell	Tlf:
Kommune:	Hattfjelldal	
Fylke:	Nordland	
Konsesjon	Tillatelse for Hattfjelldal Kraft AS til bygging av Mølnhusbekken kraftverk, Hattfjelldal kommune, Nordland. Meddelt ved kongelig res. av 15. juni 2018.	
Vassdragsnr:	155.D51	
Adresse:	Eliasbakken 7, 8205 Fauske	
Kontaktinformasjon byggefasen		
Kontaktperson:	Egil Olsen	Tlf: 93066714
Prosjektleder byggefasen:	Egil Olsen	Tlf: 93066714
Byggeledere:	Andreas Engan	Tlf: 90840397
SHA- koordinator	nn	
Fagkompetanse landskap og miljø:	Christoffer Aalerud	Tlf: 97167156
Kontaktinformasjon driftsfasen		
Kontaktperson:	Rune Stensland	Tlf: 90110197
Daglig leder:	Rune Stensland	Tlf: 90110197
Fagkompetanse miljø- og landskap:	Christoffer Aalerud	Tlf: 97167156
Tilsynsperson/oppfølging miljø og landskap:	Christoffer Aalerud	Tlf: 97167156
Sikkerhetsklasse	Klasse 0 (vedtatt)	Ansvarlig: Egil Olsen

2. Om anlegget

Tabell 2 Grunnlagsdata for anlegget

Tema	Kgl.res 15.06.2008/ sak 16/2662	Endringer i forhold til konsesjonssøknad
Inntak	Kote 454,50, betongdam. Neddemt areal på ca 24 daa. Inntaksmagasin på 60.000 m ³ .	Neddemt areal på ca 29,5 daa.
Vannvei	Nedgravd rørgate. Lengde 750 m.	
Avløp	Turbinsenter kote 385	Kote 386
Største slukeevne	8,6 m ³ /s	13 m ³ /s
Installert effekt	4,9 MW	7,5 MW
Generatorytelse		8,7 MVA
Antall turbiner	2	
Vei	340 m lang vei fra Stemtjønna til inntaket.	Traséen er endret for å unngå myrområder.
Avbøtende tiltak	Minstevannføring fra inntaket. 140/s sommer og 30 l/s vinter	
Tippmasser/ overskuddsmasser	Overskuddsmasser brukes til adkomstvei til inntaket og lagres i to deponier langsmed rørtraséen.	Overskuddsmasser vil i stor grad brukes til terrengoppfylling langsmed rørtraseen. Planlagt et deponi i rørtraséens sørlige ende.
Nettilknytning	Ikke avklart	

Tabell 3 Beskrivelse av endringer

Endring	Begrunnelse
Slukeevne	Optimalisering av kraftverket med bakgrunn i nye tilsigsserier viser at slukeevnen bør økes fra 8,6 m ³ /s til 13 m ³ /s for å utnytte vannressursen best mulig.
Installert effekt	Installert effekt er økt som en følge av økt slukeevne.
Inntak	Etter nøyaktige innmålinger av terrenget viser det seg at det neddemte arealet ved vannstand på 454,5 vil være ca. 29,5 daa.
Vei	Anleggsvei fra eksisterende traktorvei til inntaket. Denne parsellen vil bli etterlatt med standard som en traktorvei med 3 m bredde.
Tippmasser/overskuddsmasser	På grunn av endret behov for bruk av overskuddsmasser til veibygging vil en større del av overskuddsmassene brukes til terrengoppfylling i skrånende partier av rørtraséen. Tippområdet er flyttet for bedre landskapstilpasning.

3. Flom- og skredfare

Skredfare

Anleggsområdet er ikke innenfor fareområder for snøskred.

Flom

Vannføringen i Mølhusbekken er som følge av overføringene fra Vefsna mye større enn naturlig. Dette medfører at flommene i elva er større enn det elva egentlig kan håndtere, noe som har ført til kraftig erosjon. Mølhusbekken kraftverk skal kjøres som rent elvekraftverk og det er derfor ingen mulighet for aktiv flomdemping. I en flomsituasjon vil allikevel kraftverket redusere vannføringen mellom inntaket og utløpet. For mindre flommer kan dette bety en merkbar reduksjon, men for større flommer vil effekten avta. Bygging av dam og flomløp vil utføres med stor nok kapasitet og etter gjeldende regelverk. Det er vurdert at byggingen av kraftverket ikke vil ha noen negativ innvirkning på flommene i vassdraget.

4. Forholdet til andre myndigheter

Kommuneplanens arealdel

Området hvor Mølhusbekken kraftverk planlegges bygd er i Hattfjelldal kommunes arealdel angitt som LNFR-område. Det vil bli søkt om dispensasjon fra kommuneplanens arealdel for å gjennomføre tiltaket. Kommunen er på forhånd godt informert om tiltaket.

Reindrift

Prosjektområdet ligger innenfor beiteområdet til Byrkije/Børgefjell reinbeitedistrikt. I reindriftskartet er den sørlige delen av anleggsområdet angitt som høstbeite. Det er ikke angitt trekkveier eller drivingsleier i området (figur 1).



Figur 1 Kart over reinbeite i anleggsområdet.

Reindriften vil bli informert om oppstart av anleggsarbeidene og det vil bli holdt løpende dialog gjennom hele anleggsperioden.

Grunneierforhold

Prosjektet berører eiendommene 47/6, 47/11 og 47/32 i Hattfjelldal kommune. Det er skrevet utbyggingsavtale med eierne av 47/6 og 47/11. Eiendom 47/32 er eid av Hattfjelldal kraft selv.

Verneområder

Det er ingen vernede eller foreslått vernede områder i prosjektets influensområde. Prosjektet kommer ikke i konflikt med vernede vassdrag.

Kulturminner

Sametinget og Nordland Fylkeskommune, kultur- og miljøavdelingen har ingen registrerte kulturminner i sine arkiv for det aktuelle området. Undersøkelsesplikten etter kulturminneloven ansees som oppfylt. Sametinget finner det imidlertid meget sannsynlig at det kan være samiske kulturminner i influensområdet som hittil ikke er påvist.

Trua arter

Det er ikke registrert truede eller sårbare arter eller naturtyper innenfor anleggsområdet.

Forurensning

Avløp fra brakkerigger skal skje til tette tanker. Kraftstasjonen vil ha tett tank.

Lagring av drivstoff og olje skal gjøres i beholdere som er godkjent til formålet og som minimerer faren for utslipp. Oljeabsorbenter skal være tilgjengelig på anlegget og i hver anleggsmaskin i tilfelle utslipp.

5. Fremdriftsplan

Plan for landskap- og miljø til NVE	Mars 2023
Godkjent plan for landskap- og miljø	Juli 2023
Utsending av anbudsgrunnlag	April 2023
Tilrigging	Medio august 2023
Byggestart	Medio august 2023
Driftsstart	Juni 2025

6. Beskrivelse av tiltaket

6.1.Styrende forutsetninger fra konsesjonen

- Vannslipping: i tiden 1. mai – 30. september skal det slippes en minstevannføring på 140 l/s fra inntaksdammen. Resten av året skal det slippes 30 l/s.
- Dialog med Byrkije/Børgefjell reinbeitedistrikt skal opprettes og ivaretas.
- Midlertidige anleggsveier legges på duk eller matter for å skåne terrenget mest mulig slik at revegetering tar kortest mulig tid

6.2.Problemområder og avbøtende tiltak

Kryssing av bekker

Det er identifisert en bekk som krysser rørtraséen ved pæl 85-90. Grøfta har her et dyp på ca.4 meter. Bekken planlegges å ledes over rørgata.

Kryssing av myr

Det er identifisert fire myrer i prosjektområdet som i konsesjonssøknaden ville bli berørt av anleggsarbeidene. To av områdene vil nå ikke bli berørt ved at anleggsveien fra sør etableres i ny trasé. To av myrene vil bli krysset av rørgata. Myrene er mest sannsynlig av typen nedbørsmyr med bakkesig. Rørgata vil kun berøre og drenere de nederste partiene av myrene og vi antar at myrene vil kunne opprettholde sin funksjon i partiene lengst bort.

6.3.Oversiktskart

Vedlegg LMP-1.

6.4.Arealbrukskart

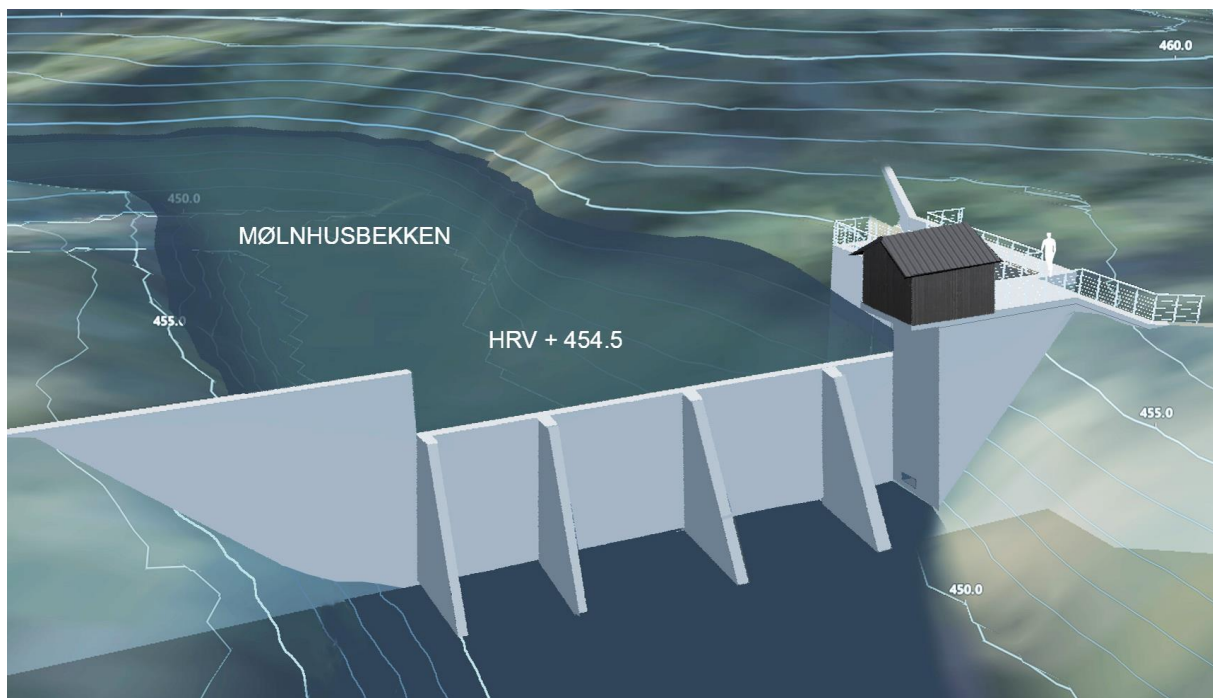
Det er utarbeidet arealbruksplaner for de områdene som blir berørt av anlegget (vedlegg LMP-1-3). Kartene viser ytre avgrensning for anleggsarbeidene (disponibelt areal), permanente og midlertidige inngrep. Dersom entreprenøren får behov for å utnytte arealer utover disse må dette tas opp med byggherren som må avklare endringen med NVE.

7. Anleggsdeler

7.1. Inntak

Inntaket etableres i Mølhusbekken på kote 454,5. Inntaksdammen blir en platedam i betong med overløpslengde på 18 m (figur 2). På inntaksstedet er morenen 6-8 meter tykk og det må etableres sperrevegger i betong under terrengnivå på begge sider av elva for å hindre vanninntrengning og utvasking av terrenget mot rørgata og dammen. Lengden på sperreveggene er ikke endelig bestemt, da dette avhenger av morenemassenes beskaffenhet. Inngrepsgrensen rundt inntaket er på grunn av usikkerheten rundt etableringen av sperreveggene satt forholdsvis romslig.

Det kan bli aktuelt å plastre elveløpet oppstrøms og nedstrøms inntaket. Det antas at det er stein med egnet størrelse i morenemassene.



Figur 2. 3D-visualisering av inntakskonstruksjonen.

Lukehus

Lukehuset blir stående på inntakskonstruksjonen og blir et bygg i bindingsverk med mørk kledning.

Inntaksdam

Inntaket vil demme opp et areal på ca. 29,5 daa. På HRV vil vannspeilet være på kote 454,5, samme

nivå som vannstanden i Stemtjønna (figur 3). Det neddemte arealet er i hovedsak myr, men med noe skog innimellom. Det neddemte arealet skal ryddes for trær og busker. Stubbene skal gjøres å korte som mulig, og maksimalt 25 cm.



Figur 3. Visualisering av oppdemt areal.

Massehåndtering

Inntaksområdet består i stor grad av morenemasser. Det kan forventes noe sprengning i bunnen av konstruksjonen. Masser som graves og sprenges ut ved etableringen av inntaket skal i så stor grad som mulig fylles tilbake rundt konstruksjonen. Eventuelle overskuddsmasser deponeres på område 5.

7.2.Vannvei

Vannveien blir 750 meter lang og etableres som nedgravd GRP-rør i grøft. Røret har en diameter på 2 m. Grøften blir i hovedsak en gravegrøft. Grøften vil være fra 3-10 meter dyp. Langs traséen har morenen en tykkelse på 3-12 meter og behovet for sprengning vil være lite. Traséens aktuelle grøftedybder vises på vedlegg LMP-4 – Lengprofil rørtrasé.

Traséen går gjennom et område med glissen blandingsskog. Dyrket mark og innmarksbeite vil ikke berøres av selve rørtraséen (figur 4).



Figur 4. Illustrasjon av rørtrasé (grønn). Bekk som krysser rørgata er angitt med blått.

Massehåndtering

I anleggsfasen skal masser mellomlagres langsmed traséen. Toppmasser skaves av og legges i egne ranker. Selv om det enkelte plasser blir stor grøftedybde skal det være satt av tilstrekkelig plass for mellomlagring av gravemassene langsmed traséen.

Ved leggingen av røret vil det etterstrebes at så mye masser som mulig fylles tilbake i grøfta. Ved igjenfylling opp til terrengnivå er det beregnet et masseoverskudd på 5-6000 m³.

Overskuddsmassene planlegges i hovedsak å arronderes ut i rørtraséen. Fordelt utover inngrepsområdet vil det utgjøre en tykkelse på ca. 30 cm. Spesielt i partier med skrånende terreng kan massene lett deponeres uten at det blir nevneverdig synlig i terrenget. Eventuelle overskuddsmasser utover dette deponeres på område 5.

Det er i hovedsak avsatt 15 meter på hver side av rørtraséen som skal være inngrepsområdet. I partier med grøftedybde større enn 5 meter er det avsatt 5 meter ekstra på hver side.

7.3. Minstevannføring

I tiden 1. mai – 30. september skal det slippes en minstevannføring på 140 l/s fra inntaksdammen. Resten av året skal det slippes 30 l/s. Vannet vil slippes fra et kammer på innsiden av inntakskonstruksjonen. Et rør føres fra kammeret og ut på nedstrøms side av dammen. Ved å etablere inntaket for vannslippet nedstrøms varegrinda reduserer man risikoen for at røret blokkeres. Vannslippet vil bli mengdemålt ved bruk av en elektromagnetisk mengdemåler som monteres på røret inne i inntakskonstruksjonen. På lukehuset vil det bli montert et display som viser faktisk vannslipp i sanntid.

7.4. Kraftstasjon

Kraftstasjonen vil bli anlagt med turbinsenter på kote 386. Utløp i Mølhusbekken rett oppstrøms Røssvatnet (figur 5). Bygget blir i bindingsverk på såle av betong og kledd med mørkt panel. Stasjonen vil bli 20 meter lang og 13 meter bred, med tillegg av trafonisje i vest.



Figur 5. Kraftstasjonen.

7.5.Veibygging

Kraftstasjonen vil ha adkomst direkte fra Riksvei 73. Dette vil også være hovedadkomsten til anlegget i anleggsperioden

I anleggsperioden vil den eksisterende traktorveien mellom RV73 og skogsbilveien til Stemtjønna brukes for adkomst til inntaket. 250 m inn på traktorveien fra sørlig retning vil det bygges ny vei ned til inntaket. Denne parsellen vil bli etterlatt med standard som en traktorvei med 3 m bredde.

For adkomst til nedre del av rørtraséen vil det i anleggsperioden bli etablert en midlertidig vei fra traktorveien og over riggområde 4.

Midlertidige, permanente og eksisterende veier vises på arealbruksplanene (vedlegg LMP1-3)

7.6.Riggområder

For å få mest mulig effektiv anleggsdrift legges det opp til at entreprenøren kan etablere 5 riggområder. Riggområdene kan brukes til lagring av utsyr, mannskapsbrakker og mellomlagring av masser. På områdene hvor det skal mellomlagres masser skal vekstmassene skaves av og legges i ranker, eventuelt kan områdene dekket til med fiberduk før oppfylling.

1. Stasjonsområdet

Det er avsatt et areal på 2 daa. rundt kraftstasjonen. (vedlegg LMP-3). Store deler av arealet er berørt av tidligere anleggsarbeider i forbindelse med bygging av brua over riksveien.

2. Rørlager

Området (1 daa) er avsatt til lagring av rør. Arealet er i dag brukt til lagring av rundballer, ved og annet landbruksrelatert. Bruken av området vil ikke medføre nye terrenginngrep. Det er gjort avtale med grunneieren (vedlegg LMP-3).

3. Rørlager

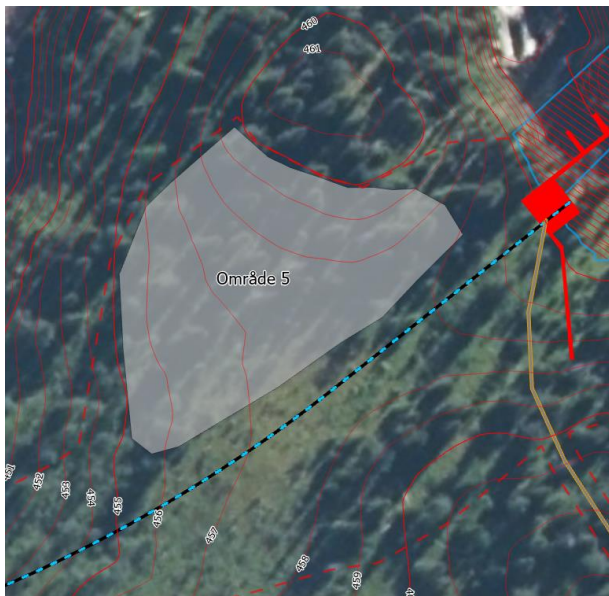
Området (1,1 daa) er avsatt til lagring av rør. Arealet er i dag brukt til lagring av rundballer, ved og annet landbruksrelatert. Bruken av området vil ikke medføre nye terrenginngrep. Det er gjort avtale med grunneieren. (vedlegg LMP-3).

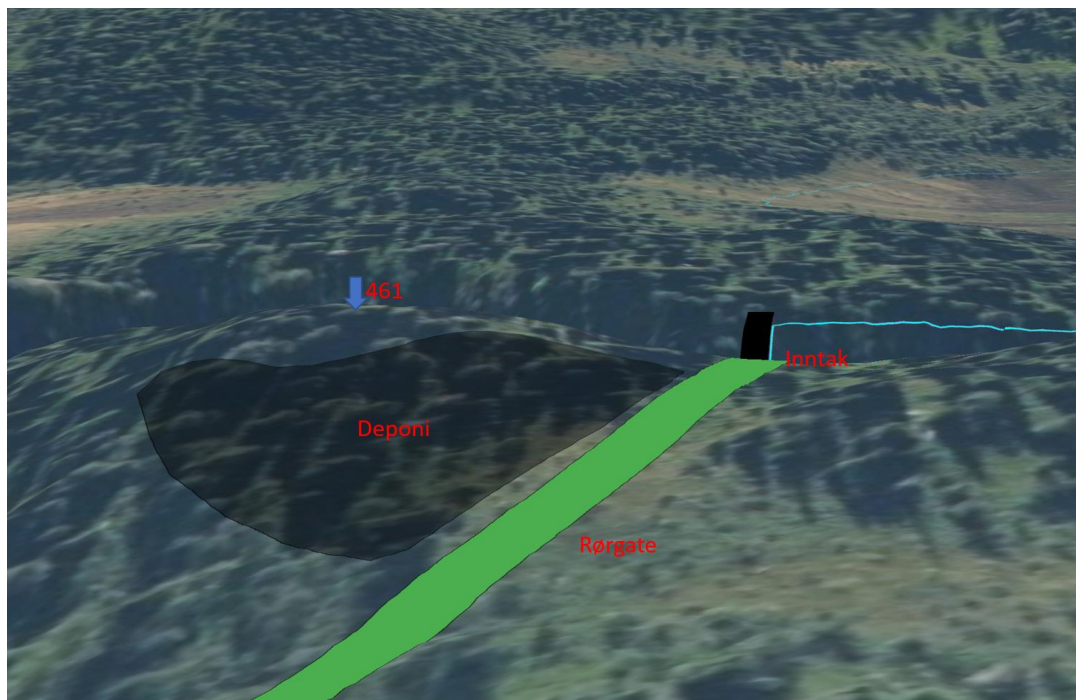
4. Riggområde

Området (6 daa) er avsatt til brakkerigg, sortering /håndtering av masser og lagring av rør. (vedlegg LMP-3).

7.7.Tipp

Det er skissert et tippområde på ca. 2 daa (område 5). Området er skrånende med en høydeforskjell på 5 meter. Tippen er planlagt anlagt som en rygg i forlengelse av høyde 461 (figur 6 og 7). Masser som ikke lar seg fylle tilbake langs rørtraséen eller inntaksområdet skal deponeres på tippområdet. Anslått tippvolum er 2.500 m³. Tippområdet vil også bli brukt til rigg ved etableringen av inntaket. (vedlegg LMP-2).





Figur 7. Visualisering av deponiområdet i forhold til eksisterende terreng.

8. Rydding av vegetasjon

Alle arealer som skal benyttes i utbyggingen skal ryddes for vegetasjon før anleggsarbeidene starter. Skog med verdi som enten sagtømmer, slip eller ved skal tas rede på. Sagtømmer og slip skal hugges, kvistes og kappes i fallende lengder på 3-5,5 meter. Tømmeret skal sorteres og legges i lunner hvor det er tilkomst for tømmerbil. Bjørk og gran som kan brukes til ved skal samles sammen og legges i utkanten av anleggsområdet til avhenting for grunneier.

Ryddet vegetasjon fra det oppdemte arealet som ikke har verdi som tømmer eller ved skal leveres til godkjent mottak.

9. Håndtering av topplag og vekstmasser

På alle områder hvor det blir inngrep i terrenget skal topplag og vekstmasser skaves av. Massene lagres på områder avsatt til mellomlagring. Vekstmasser skal lagres i ranker med maksimal høyde på 2 meter.

10. Arrondering

På alle berørte områder skal det legges til rette for vegetasjonsetablering før anlegget ansees som ferdig. Områdene skal dekket med vekstmasser. Røtter og stubber fra skogryddingen kan med fordel fordeles utover. Det legges opp til naturlig revegetering. Dersom revegeteringen etter 2 år ikke er tilfredsstillende, skal det vurderes tilsåing eller gjødsling.

11. Tilknytning til nettet

Nettilknytningen til Mølnhusbekken kraftverk er per 27.03.2023 ikke endelig avklart. Det pågår avklaringer med netteier Linea om mulige løsninger.

12. Flom og erosjon

Byggingen av Mølnhusbekken kraftverk vil slik driften er planlagt ikke endre flom- og erosjonsforholdene i vassdraget oppstrøms inntaket. Nedstrøms inntaket vil erosjonsforholdene bli bedre.

13. Rutiner for avvikshåndtering og myndighetskontakt

Avvikshåndteringen i prosjektet gjøres i prosjektstyringsverktøyet Interaxo. Avvik behandles fortløpende i faste møter mellom entreprenøren og byggeherren (byggemøter). Det bygges opp system i Interaxo for å ivareta kravene i internkontrollforskriften for vassdragsanlegg.

Ansvar for myndighetskontakt i prosjektet tilligger byggherre.

14. Vedlegg

LMP-1 - Arealbruksplan nr. 1 – Oversikt

LMP-2 - Arealbruksplan nr. 2 – Inntaket

LMP-3 - Arealbruksplan nr. 3 - Stasjonsområdet

LMP-4 - Lengdeprofil rørtrasé

LMP-5 - Inntak 3D

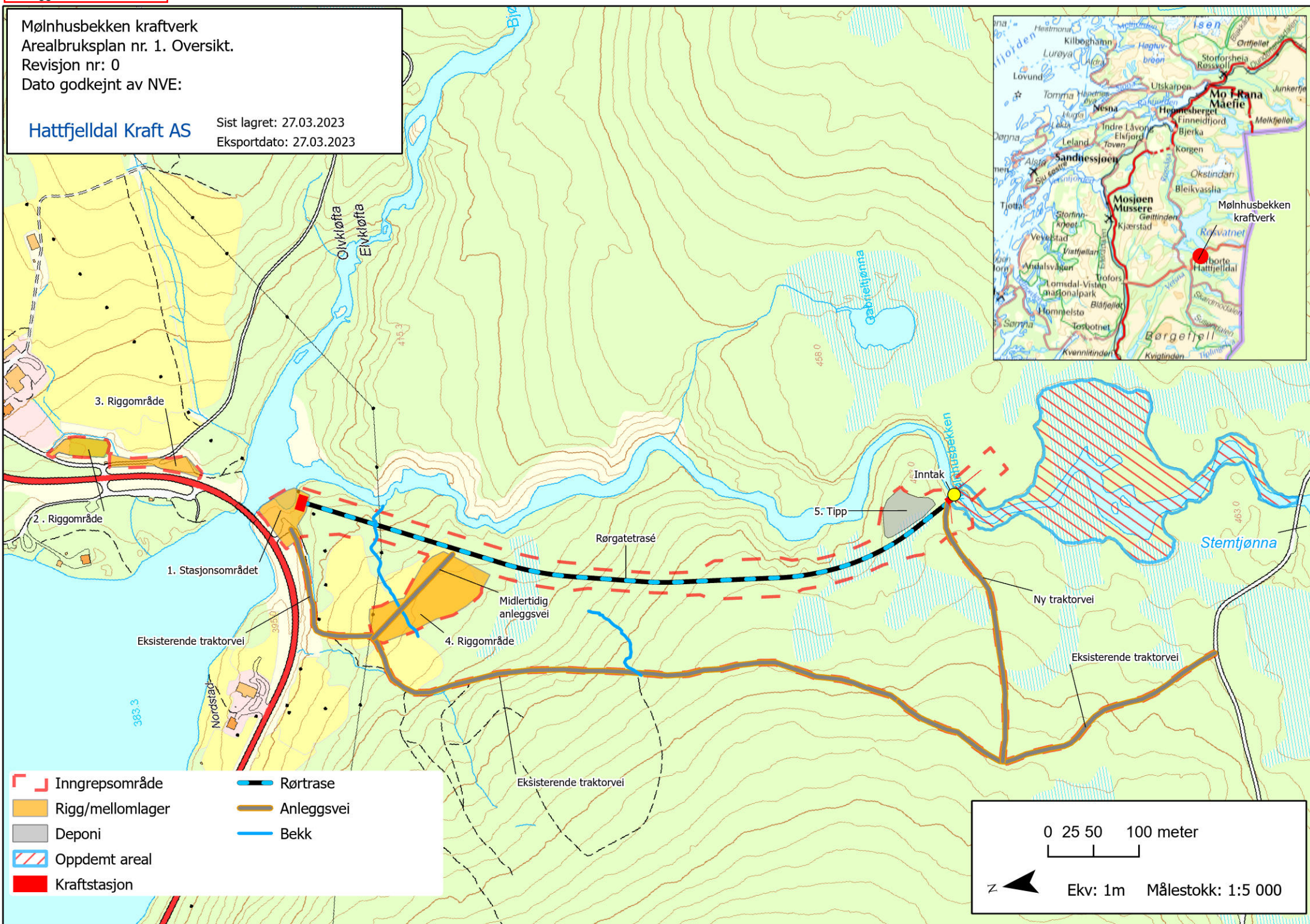
LMP-6 - Kraftstasjon 3D

LMP-7 - Kraftstasjon før-situasjon

Mølnhusbekken kraftverk
Arealbruksplan nr. 1. Oversikt.
Revisjon nr: 0
Dato godkeint av NVE:

Hattfjelldal Kraft AS

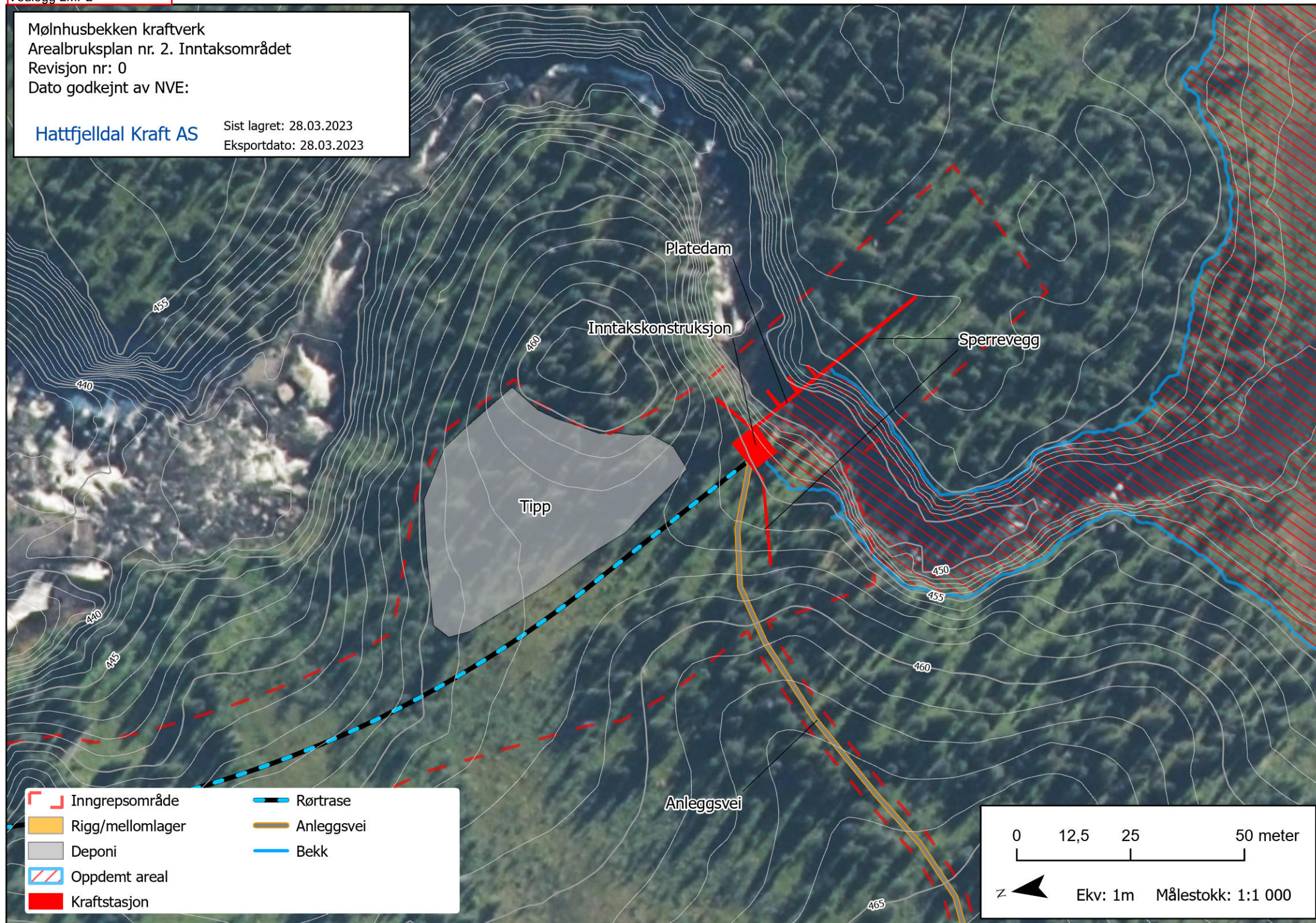
Sist lagret: 27.03.2023
Eksportdato: 27.03.2023



Mølnhusbekken kraftverk
Arealbruksplan nr. 2. Inntaksområdet
Revisjon nr: 0
Dato godkjent av NVE:

Hattfjelldal Kraft AS

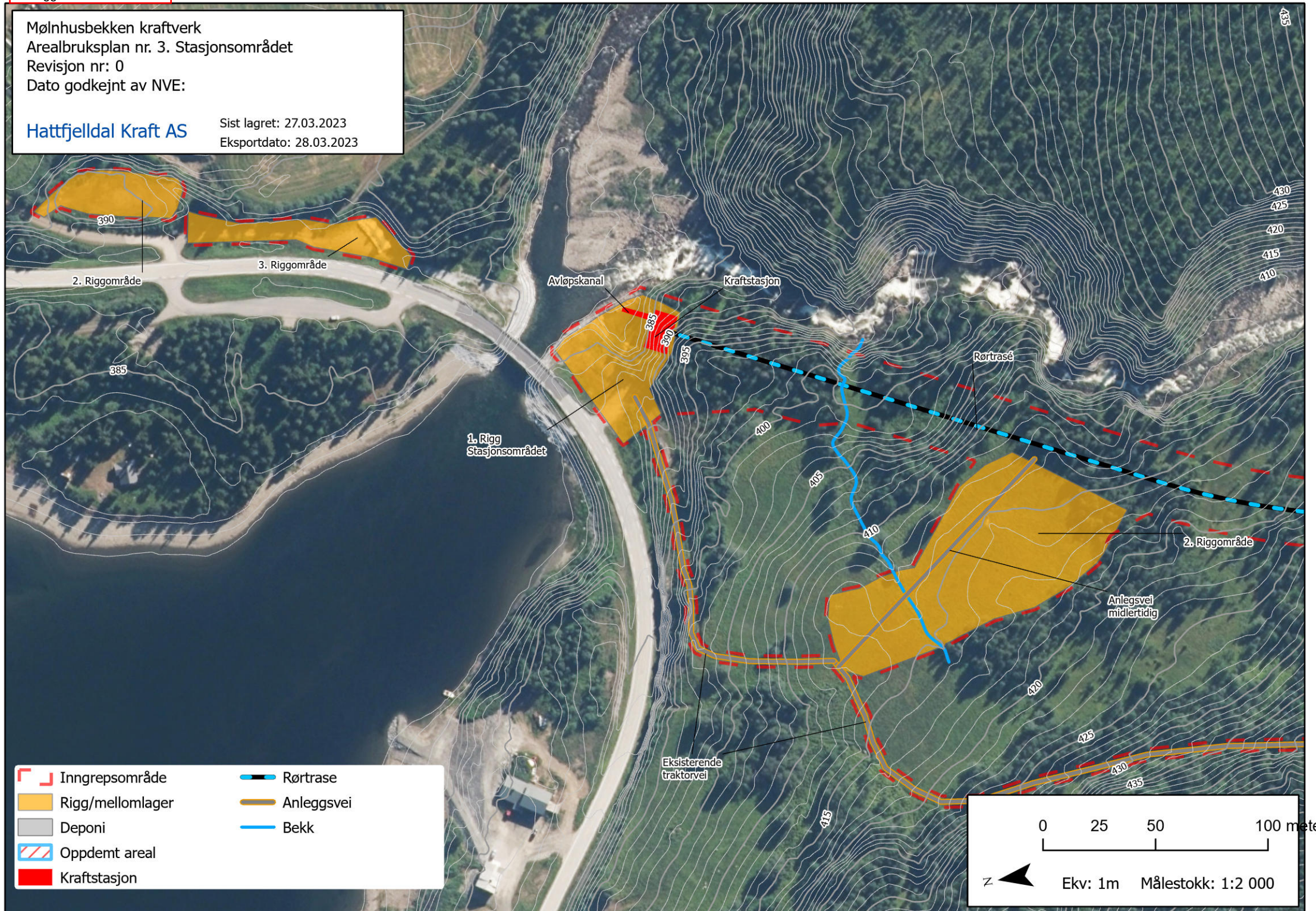
Sist lagret: 28.03.2023
Eksportdato: 28.03.2023



Mølnhusbekken kraftverk
Arealbruksplan nr. 3. Stasjonsområdet
Revisjon nr: 0
Dato godkjent av NVE:

Hattfjelldal Kraft AS

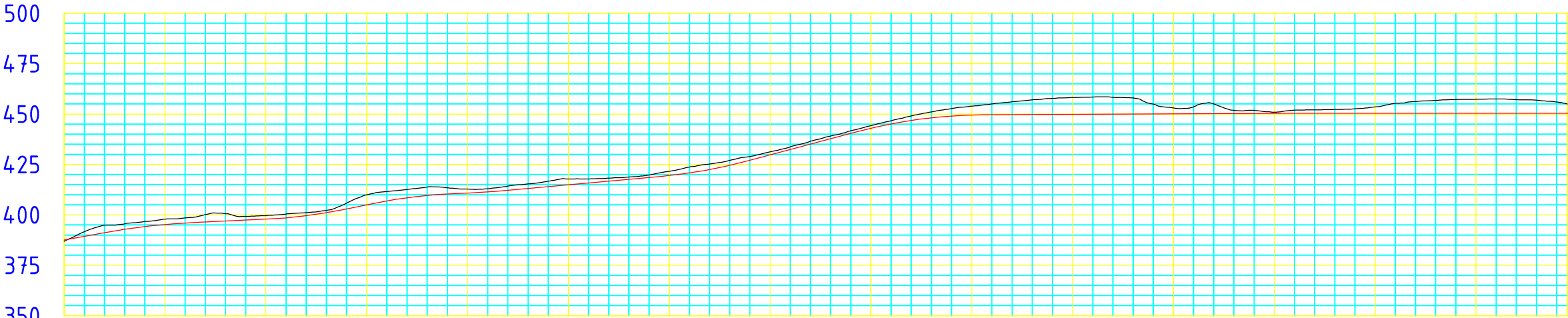
Sist lagret: 27.03.2023
Eksportdato: 28.03.2023



\\nsv2-nasuni-01\Prosjekt\01024\9\1024\9198-01\1024\9198-01\03 ARBEID\SOMRAADE\1024\9198-01\RIB\1024\9198-01 - 05 MODELLER\CIVIL 3D\1024\9198-01 - Vannvei Møllhusbekken-oppdater1.dwg, - Layout: (Lengdeprofil), - Plottet av: kha, Dato: 2023-03-08

Vedlegg LMP4

H.O.H



PROFIL NR.	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	745																																																										
HOR.KURV.	L 221.21 R 350.00 L 202.28 R 250.00 L 47.93																																																																									
TERRENG H.	391.64	394.84	395.59	396.73	397.90	398.48	400.08	400.54	399.29	399.63	400.40	401.12	402.22	405.80	409.96	411.57	412.58	413.82	413.44	412.77	412.94	414.26	415.31	416.69	417.83	417.81	418.21	418.75	419.77	421.62	423.69	425.21	427.02	428.94	431.24	433.73	436.45	439.15	441.70	444.24	446.73	449.05	451.08	452.70	453.95	455.00	456.08	457.01	457.73	458.19	458.40	458.30	457.96	454.90	452.99	453.57	455.02	451.82	451.88	450.87	451.95	452.03	452.23	452.63	453.57	455.30	456.19	456.78	457.15	457.30	457.46	457.10	456.86	455.96

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
MØLLENHUSBEBKEN KRAFTVERK			Fag	RIVASS	Format
			Dato		
			08.03.2023		
VANNVEI			Format/Målestokk:		
PLAN			1:2500		
Multiconsult		Status	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
www.multiconsult.no		FORPROSJEKT	KHA	ERLH	AMT
Oppdragsnr.		Tegningsnr.		Rev.	
10249198		11			

