

RAPPORT**Samrådsredogörelse**

Tillståndsansökan enligt miljöbalken för brytning i Nunasvaara Södra, Kiruna kommun

Framställd för:

Talga Graphene AB

Storgatan 7 E
972 38 Luleå

Insänd av:

Golder Associates AB

Box 869
971 26, Luleå, Sverige

0920-730 30

1898018

2020-04-17



Distributionslista

Talga Graphene AB

Innehållsförteckning

1.0 ADMINISTRATIVA UPPGIFTER	1
2.0 BAKGRUND	1
3.0 SAMRÅD	3
3.1 Samrådsmöte med Kiruna kommun	3
3.2 Samrådsmöte med länsstyrelsen	3
3.3 Samrådsmöte med Bergsstaten	3
3.4 Samråd med övriga myndigheter och organisationer	3
3.5 Samråd med särskilt berörda och allmänheten	3
3.6 Samråd med samebyarna	3
4.0 INKOMNA YTTRANDE	4

BILAGOR

BILAGA A

Samrådsunderlag

BILAGA B

Samrådsunderlag

BILAGA C

Sändlista för samrådsunderlag

BILAGA D

Annons i lokalpressen och inbjudan till samråd till särskilt berörda

BILAGA E

Sammanställning av inkomna synpunkter och bemötande

BILAGA F

Minnesanteckningar från samråd med Kiruna kommun

BILAGA G

Minnesanteckningar och yttrande från samråd med Länsstyrelsen Norrbotten

BILAGA H

Minnesanteckningar och yttrande från samråd med Bergsstaten

Bilaga I

Minnesanteckningar från samråd med allmänheten

BILAGA J

Sammanställning av informationsmöten med berörda samebyar

BILAGA K

Inkomna yttranden

1.0 ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

Sökanden	Tagla Graphene AB
Organisationsnummer	559155-0677
Adress	Talga Graphene AB Storgatan 7E 972 38 Luleå
Kontaktperson	Anna Utsi, Talga Graphene AB
Telefonnummer	072-72 17 520
e-post adress	Anna.utsi@talgagroup.com
Fastighetsbeteckning	Stenbrottet 2:1, Kiruna Vittangi 43:5, 1:3, 4:8, 4:9, 61:1
Fastighetsägare	Privatpersoner
Kommun	Kiruna kommun
Län	Norrbottnen
Berörda tillstånd	Undersökningstillstånd Nunasvaara nr 2, Bergsstaten, giltigt t.o.m. 4 februari 2022

2.0 BAKGRUND

Talga Resources Ltd har prospekterat efter mineral i Sverige sedan 2012 och gjort stora investeringar i prospektering, gruvplanering och processteknik för avancerade material för att bygga upp ett integrerat projekt från malm till färdiga produkter. Talga Graphene AB (Talga), som ägs till 100 % av Talga Resources Ltd, planerar nu bryta grafitmalm i fyndigheten Nunasvaara Södra. Fyndigheten Nunasvaara Södra ligger i närheten av Vittangi i Kiruna kommun. Nunasvaara södra är en del av den större Nunasvaara grafitförekomsten som utgörs av flera malmkroppar. Fyndigheten upptäcktes redan 1910 och förklarades som statsgruvfält 1929. Undersökningsarbeten har utförts i området sedan upptäckten.

Den planerade grafitgruvan i Nunasvaara utgör ett kritiskt steg i utvecklingen av Talgas Vittangi grafit projekt. Malmen som bryts och det koncentrat som anrikas på plats planeras att transporteras till Luleå för vidareförädling och därefter säljas till producenter för tillverkning av två produkttyper: anoder för litiumjonbatterier och/eller olika typer av grafen- och mikrogratitprodukter för olika marknader.

De huvudsakliga delarna i den planerade verksamheten är följande:

- Gruvbrytning i dagbrott med två brytningsmetoder: konventionell borrhning/sprängning och sågning av block.
- Sågning av block till plattor.
- Anrikning av grafitmalm till ett grafitkoncentrat (95%).
- Hantering av gråberg och anrikningssand som generas vid brytning och anrikning.
- Infrastruktur för att driva gruvverksamhet, vägar, ledningar, byggnader, länshållning, processvatten och vattenrening.
- Transporter av material inom området och transporter av personal och material till och från Nunasvaara på befintliga vägar och E45.

För att driva gruvan behöver en ny kraftledning dras fram till området. Nödvändiga tillstånd och anläggandet av ledningen utförs av ägaren av eldistributionsnätet (Jukkasjärvi Belysningsförening och/eller Vattenfall AB).

För att kunna bedriva verksamheten och tillhörande transporter som krävs även förstärkning av Nunasvaaravägen från E45 till verksamhetsområdet. Nödvändiga tillstånd och anläggningsarbetet utförs av ägaren till vägen, Nunasvaaravägens samfällighetsförening Vittangi ga:5.

Nunasvaara Södra är en fyndighet inom Talgas prospekteringsstillstånd Nunasvaara No. 2 som går ut den 4 februari 2022.

Talga har under åren 2015–2016 utfört provbrytning i området. Under 1980-talet utförde LKAB en provbrytning och lämningar efter andra gruvaktiviteter finns i området, en del så tidiga som från 1920-talet. Den enda efterbehandling som utförts inom området är den som Talga utfört av området som provbröts 2015-2016, efterbehandlingen godkändes av tillsynsmyndigheten 2017-10-10. Tillstånd för provbrytning av 2 000 m³ grafitmalm meddelades av Miljöprövningsdelegationen, Länsstyrelsen i Norrbottens län, den 2015-03-27, diariern 551-13277-14. Efterbehandling av provbrytningsområdet slutfördes 2017 och godkändes av Kiruna kommun den 2017-10-01, inspektionsprotokoll 2017-11-01.

Den planerade verksamheten omfattas av tillståndsplikt A och verksamhetskod 13.10 och 13.40 enligt 4 kap. 11 och 14 §§ miljöprövningsförordningen (2013:251). Av 6 § miljöbedömningsförordningen (2017:966) framgår att en verksamhet eller åtgärd alltid ska antas medföra en betydande miljöpåverkan om verksamheten eller åtgärden omfattas av tillståndsplikt enligt 4 kap. 11–16 §§ miljöprövningsförordningen (2013:251).

Den planerade verksamheten kommer att omfatta verksamheter som berör vatten enligt 11 kap. miljöbalken.

Alternativ som för närvarande utvärderas omfattar följande verksamheter:

- Länshållning av dagbrott (bortledning av grundvatten).
- Processvattenförsörjning (uttag av grundvatten).
- Temporär processvattenförsörjning i uppstart (uttag av ytvatten från sjön Hosiojärvi och konstruktion av en råvattendamm).
- Anläggande av sandmagasin, utfyllnad med anrikningssand och/eller gråberg i temporära vattendrag.

3.0 SAMRÅD

Samråd i enlighet med 6 kap. 29 § miljöbalken och 4 kap. 2 § minerallagen har hållits med myndigheter, organisationer, enskilda och särskild berörda under våren 2019. Nedan redovisas de samråd som utförts. Ett samrådsunderlag har skickats ut till samrådsparterna, se BILAGA A och BILAGA B samt sändlista i BILAGA C. Inbjudan till samråd med allmänheter har skett genom annons i Norrbottens Kuriren den 2019-06-01, se BILAGA D. Inkomna yttranden med Talgas bemötande har sammanställts i BILAGA E, yttranden i sin helhet bifogas i BILAGA K.

De synpunkter som inkommit har beaktats för att avgränsa den miljökonsekvensbeskrivning som upprättas inför ansökan om tillstånd enligt miljöbalken för gruvbrytning.

3.1 Samrådsmöte med Kiruna kommun

Ett samrådsmöte hölls med Kiruna kommun den 2018-12-11. Ett samrådsunderlag skickades ut den 2018-12-03, se BILAGA A. Minnesanteckningar från mötet redovisas i BILAGA F.

3.2 Samrådsmöte med länsstyrelsen

Ett samrådsmöte hölls med Länsstyrelsen i Norrbottens län den 2018-12-06. Ett samrådsunderlag skickades ut den 2018-12-03, se BILAGA A. Minnesanteckningar från mötet redovisas i BILAGA G. Länsstyrelsen har inkommit med ett samrådsyttrande den 2019-02-15, BILAGA G.

3.3 Samrådsmöte med Bergsstaten

Ett samrådsmöte hölls med Bergsstaten den 2018-12-12. Ett samrådsunderlag skickades ut den 2018-12-03, se BILAGA A. Minnesanteckningar från mötet redovisas i BILAGA H. Bergsstaten har inkommit med ett samrådsyttrande den 2019-01-21, BILAGA H.

3.4 Samråd med övriga myndigheter och organisationer

Samråd med övriga myndigheter och organisationer har skett genom utskick av det uppdaterade samrådsunderlaget, BILAGA B per epost den 2019-06-05, se sändlista i BILAGA C. Inkomna yttranden med Talgas bemötande har sammanställts i BILAGA E. Yttrandena bifogas i BILAGA K.

3.5 Samråd med särskilt berörda och allmänheten

Skriftligt samråd med särskilt berörda har skett genom utskick av en inbjudan och det uppdaterade samrådsunderlaget, se BILAGA B, den 5 juni 2019. Inbjudan har skickats till ägare av fastigheterna listade i BILAGA C.

Inbjudan till samråd med allmänheten har skett genom annons i Norrbottens Kuriren den 2019-06-01, se BILAGA D. Särskilt berörda och allmänheten bereddes möjlighet att lämna synpunkter i ärendet fram till och med den 10 juli 2019.

Samrådsmöte hölls i Vittangi Folkets Hus den 17 juni 2019 och på Malmfältets Folkhögskola, Kiruna den 18 juni 2019. Minnesanteckningar från mötena redovisas i BILAGA I.

3.6 Samråd med samebyarna

Skriftligt samråd med berörda samebyar har skett genom utskick av en inbjudan och det uppdaterade samrådsunderlaget, se BILAGA B, den 5 juni 2019. Samrådsmöte med Talma sameby planerades till den 17 juni 2019 men ställdes in av Talma den 10 juni. Informationsmöten har hållits med de berörda samebyarna vid ett flertal tillfällen. Se BILAGA J för sammanställning av genomförda informationsmöten. Även Gabna sameby bjöds in till samrådsmöte i juni.

4.0 INKOMNA YTTRANDE

Inkomna yttranden redovisas i BILAGA E med bolagets bemötande av synpunkterna. Yttranden bifogas i sin helhet i BILAGA K.

Yttranden inkom från följande myndigheter och organisationer:

- Svenska rymdaktiebolaget (SSC)
- Trafikverket
- Sveriges geologiska undersökning (SGU)
- Finsk-svenska gränsälvscommissionen
- Vattenmyndigheten Bottenviken, Länsstyrelsen Norrbotten
- Sametinget
- Naturskyddsföreningen
- Myndigheten för samhällsskydd och beredskap
- Bergsstaten
- Länsstyrelsen, Norrbotten
- Kiruna Kommun
- 2 privatpersoner

Följande samrådsparter har inget att erinra eller avstår att lämna synpunkter:

- Havs- och Vattenmyndigheten (HAV)
- Statens geotekniska institut (SGI)
- Naturvårdsverket
- Försvarsmakten
- Svenska kraftnät

Signatur sida

Golder Associates AB

Torill Andersson
Handläggare

Christin Jonasson
Uppdragsledare

Org.nr 556326-2418
VAT.no SE556326241801
Styrelsens säte: Stockholm

i:\projekt\2018\1898018 talga nunasvaara mkb\8.rapporter\samrådsredogörelse\samrådsredogörelse_2020-04-07.docx

BILAGA A

Samrådsunderlag 181203



Bearbetningskoncession enligt minerallagen samt tillstånd enligt kap. 7, 9 och 11 miljöbalken

Talga Graphene AB

Golder Associates AB

2018-12-03



Distributionslista

██████████, Talga Graphene AB

██████████, Talga Graphene AB

Bergsstaten

Länsstyrelsen i Norrbottens län

Kiruna Kommun

Innehållsförteckning

1.0	INLEDNING.....	1
1.1	Fyndigheten.....	2
1.2	Bakgrund	2
1.3	Syfte	3
1.4	Verksamhetskoder	3
1.5	Vattenverksamhet	4
1.6	Kontaktuppgifter	4
2.0	LOKALISERING	5
2.1	Lokalisering	5
2.2	Plan- och fastighetsförhållanden.....	6
3.0	PLANERAD VERKSAMHET	6
3.1	Avverkning och avtäckning	6
3.2	Brytning	7
3.3	Gråbergshantering	7
3.4	Krossning	7
3.5	Sågning av plattor	7
3.6	Anrikning	8
3.7	Energibehov	8
3.8	Industriområde	8
3.9	Sandmagasin	8
3.10	Vattenhantering.....	8
3.11	Kemikaliehantering.....	9
3.12	Logistik och transporter.....	9
4.0	OMGIVNINGSBESKRIVNING OCH MOTSTÅENDE INTRESSEN.....	10
4.1	Riksintressen.....	12
4.2	Pågående markanvändning	12
4.3	Klimat	1
4.3.1	Vind	1
4.3.2	Nederbörd	1

4.3.3	Temperatur.....	1
4.4	Geologi.....	2
4.5	Grundvatten.....	3
4.6	Ytvatten	4
4.6.1	Torne älv	5
4.6.2	De mindre vattendragen	5
4.6.3	Hosiojärvi	6
4.7	Natura 2000-area Torne och Kalix river system	7
4.7.1	Förekomst och beskrivning av utpekade naturtyper och arter.....	8
4.8	Miljökvalitetsnormer	9
4.9	Naturmiljö	9
4.9.1	Skyddad natur	9
4.9.2	Naturvärdesinventering.....	9
4.10	Rennäring.....	12
4.11	Kulturmiljö.....	13
4.12	Rekreation och friluftsliv	14
4.13	Landskapsbild	14
5.0	FÖRVÄNTAD MILJÖPÅVERKAN.....	16
5.1	Utsläpp till vatten	18
5.2	Ytvatten och Natura 2000	18
5.3	Grundvatten.....	19
5.4	Länshållning av dagbrottet och grundvattensänkning	19
5.5	Gråbergssupplag	19
5.6	Sandmagasin	19
5.7	Dagvatten från industriområdet.....	20
5.8	Påverkan på landskapsbilden	20
5.9	Buller och vibrationer	20
5.10	Hantering av kemikalier och sprängämnen.....	20
5.11	Yttre händelser.....	20
5.12	Rennäring.....	21
6.0	FÖRSIKTIGHETSMÅTT OCH SKADEFÖREBYGGANDE ÅTGÄRDER	21

7.0 KONTROLLPROGRAM.....	21
8.0 EFTERBEHANDLINGSPLAN	22
9.0 INNEHÅLL I KOMMANDE MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	23
10.0 PROJEKTETS FORTSÄTTNING	24
11.0 REFERENSER.....	24

TABELLFÖRTECKNING

Tabell 1: Nunasvaara Södra, beräkning av mineralresurs (17% "Cg lower cut-off", April 2017).	2
Tabell 2: Utförda, pågående och planerade undersökningar.	10
Tabell 6: Designated natural habitats and species in the Natura 2000 area Torne and Kalix River system (County Administrative Board in Norrbotten, 2007).....	8
Tabell 7: Påträffade naturvärden inom undersökningsområdet.	10
Tabell 8: Lista över utförda studier.	16
 Figur 1: Lokalisering av det planerade verksamhetsområdet, markerad med fyrkant i kartan Nunasvaara Södra grafitfyndighet är markerad med svart.	5
Figur 2: Infrastruktur i anslutning till fyndigheten Nunasvaara Södra där huvudsakliga motorvägar (E10 och E45), järnvägsspåret väster om Svappavaara samhälle samt skogsvägsnätet till det planerade verksamhetsområdet framgår.....	9
Figur 3: Berggrundskarta för området med Nunasvaara Södra och planerad verksamhet (Lynch and Jörnberger, 2013).	2
Figur 4: Jordartskarta för området med Nunasvaara Södra och planerad verksamhet.	3
Figur 5: Grundvattenförekomst (sand- och grusförekomst) SE752359-173297 ligger sydväst om fyndigheten Nunasvaara Södra, på södra sidan av Torneälven, se blått område i kartan.	4
Figur 6: Vattendrag i närheten av Nunasvaara Södra grafitfyndighet. (VISS, länstyrelsen.se)	5
Figur 7: Vatten i närheten av fyndigheten Nunasvaara Södra och det planerade verksamhetsområdet som ingår i Natura 2000-området Torne och Kalix älvsystem.	7
Figur 8: Karta över område som ingick i naturvärdesinventeringen. Myrområdena Jakojänkkä och Mukkanivanjänkkä är inringade i östra delen av undersökt område.	11
Figur 9: Karta över Talma samebys område och riksintresse för rennäring markerat med röda linjer. Den blå rektangeln visar utbredningen av Nunasvaara området.....	12
Figur 10: Karta över riksintresse för rennäringen markerat med röda linjer. Nunasvaara Södra är markerad med svart.	12
Figur 11: Nuvarande markanvändning av Talma sameby. Brunprickiga områden är uppsamlingsområden, grönrandiga områden är rastbetesområden, rödstreckade området är en svår passage.....	13
Figur 12: Registrerade fornlämningar i närheten av fyndigheten på Nunasvaara och Hosiorinta. På kartan visas även det utredningsområde som Norrbottensmuseum kommer att undersöka under hösten 2018. De mörkröda punkterna söder om Torneälven bedöms eventuellt vara ett fångstgropsystem.	15

FIGURFÖRTECKNING

Figur 1: Lokalisering av det planerade verksamhetsområdet, markerad med fyrkant i kartan Nunasvaara Södra grafitfyndighet är markerad med svart.	5
Figur 2: Infrastruktur i anslutning till fyndigheten Nunasvaara Södra där huvudsakliga motorvägar (E10 och E45), järnvägsspåret väster om Svappavaara samhälle samt skogsvägsnätet till det planerade verksamhetsområdet framgår.....	9
Figur 3: Berggrundskarta för området med Nunasvaara Södra och planerad verksamhet (Lynch and Jörnberger, 2013).	2
Figur 4: Jordartskarta för området med Nunasvaara Södra och planerad verksamhet.	3
Figur 5: Grundvattenförekomst (sand- och grusförekomst) SE752359-173297 ligger sydväst om fyndigheten Nunasvaara Södra, på södra sidan av Torneälven, se blått område i kartan.	4
Figur 6: Vattendrag i närheten av Nunasvaara Södra grafitfyndighet. (VISS, lansstyrelsen.se)	5
Figur 7: Vatten i närheten av fyndigheten Nunasvaara Södra och det planerade verksamhetsområdet som ingår i Natura 2000-området Torne och Kalix älvsystem.	7
Figur 8: Karta över område som ingick i naturvärdesinventeringen. Myrområdena Jakojänkkä och Mukkanivanjänkkä är inringade i östra delen av undersökt område.	11
Figur 9: Karta över Talma samebys område och riksintresse för rennäring markerat med röda linjer. Den blå rektangeln visar utbredningen av Nunasvaara området.....	12
Figur 10: Karta över riksintresse för rennäringen markerat med röda linjer. Nunasvara Södra är markerad med svart.	12
Figur 11: Nuvarande markanvändning av Talma sameby. Brunprickiga områden är uppsamlingsområden, grönrandiga områden är rastbetesområden, röstreckade området är en svår passage.....	13
Figur 12: Registrerade fornlämningar i närheten av fyndigheten på Nunasvaara och Hosiorinta. På kartan visas även det utredningsområde som Norrbottensmuseet kommer att undersöka under hösten 2018. De mörkröda punkterna söder om Torneälven bedöms eventuellt vara ett fångstgropsystem.	15

1.0 INLEDNING

Talga Resources Ltd har prospekterat efter mineral i Sverige sedan 2011 och gjort stora investeringar i gruv-process- och nanoteknik projekt för att bygga upp ett integrerat projekt från malm till färdig produkt. Talga Graphene AB (Talga), som ägs till 100 % av Talga Resources Ltd, planerar nu att bryta upp till 100 000 ton grafit per år på fastigheten Stenbrottet 2:1, som i nuläget ägs av en privatperson. Fyndigheten Nunasvaara Södra ligger i närheten av Vittangi i Kiruna kommun. Brytningen planeras ske i dagbrott och utvinningen beräknas pågå under cirka 25 år följt av en period med efterbehandling och kontroller.

Talga avser att söka en bearbetningskoncession enligt minerallagen och ett tillstånd enligt miljöbalken som krävs för att få bryta en fyndighet. Området avvattnas även mot Natura 2000-området Torne- och Kalixälven varför en bedömning av en eventuell påverkan på Natura 2000-området också behöver göras. Om det visar sig nödvändigt kommer ett Natura 2000-tillstånd att sökas.

Utvinning och förädling av fyndigheten Nunasvaara Södra och Nunasvaara Norra grafit fyndigheter till flera olika slutprodukter kan ge ett viktigt bidrag till grönare teknologi och till det svenska samhället och ekonomin.

- Nunasvaara grafitfyndighet är riksintresse för mineral och därmed en resurs av nationell betydelse. Den är av extremt hög kvalitet och tester har visat att den lätt kan bearbetas till material för produktion av litiumjonbatterier. Batterimaterialet från Nunasvaara har högre kapacitet och kraft än nuvarande material från Kina, vilket ger elbilar som laddar snabbare eller har större räckvidd. Ett centralt initiativ i Sverige är att vara fossilfritt från 2045 och Nunasvaara grafit kommer att vara en viktig aktör i leveranskedjan som gör att dessa energilagringssystem och elfordon kan implementeras.
- Nunasvaara grafit är en viktig källa för produktion av enstaka lager grafit eller grafen. Grafens egenskaper som en super-ledare och super-förstärkningsmaterial kan bidra till nya branscher och nya värdekedjor kan införa förbättrade energilagringssystem, starkare kompositmaterial för lättare fordon och flygplan som förbrukar mindre bränsle. Grafens barriäregenskaper används för att göra nya beläggningar, för att ersätta giftiga kemikalier som sexvärt krom och fosfater samt beläggningar till förpackningsmaterial, vilket tar bort metaller och gör förpackningsmaterial 100% återvinningsbart.
- Grafit för produktion av litiumjonbatterier bryts idag uteslutande i China under mindre stränga miljöskyddsvillkor än i EU. Batterimaterial importeras till EU i form av batteriprodukter tillverkade utanför EU. EU har identifierat att naturlig grafit tillsammans med 26 andra råvaror bedöms vara avgörande för EU, samhället och välfärd (http://ec.europa.eu/growth/sectors/Raw-Materials/Specific-Interest/critical_en, nås 21 november 2018).
- Nunasvaara grafitfyndighet är en mycket stor mineralresurs som innehåller de högsta halterna av grafit i världen. Den planerade gruvan har ett betydligt mindre fotavtryck än grafitgruvor med lägre halter i andra delar av världen. Den sammanhängande malmgeologin tillåter att enkla, hållbara tekniker kan användas för brytning och anrikning.
- Talgas mål med Nunasvaara grafitfyndighet är hållbar utveckling. Brytnings- och anrikningsmetoder väljs utifrån hänsyn till miljön, sociala och ekonomiska faktorer. Detta innebär att en balans kan skapas i dessa faktorer och skapa ett bestående värde för regionen i Norrbotten och Kiruna tillsammans med Talgas aktieägare, investerare och sakägare.
 - Nunasvaara grafit kommer att produceras som ett koncentrat vid den föreslagna gruvan och kommer att transporteras till en anläggning från vilken batterimaterial och grafenprodukter kommer att exporteras. Nyttan för Norrbotten och Kiruna området på grund av detta projekt och tillskottet av nya förädlingsindustrier kommer i hög grad att gynna regionen.

1.1 Fyndigheten

Nunasvaara Södra är en del i Vittangifyndigheten som är en av Europas största grafitfyndigheter och världens mest höghaltiga grafitresurs (JORC or NI43-101, total resurs 12,3 Mt med 25,5% grafit). Fyndigheten är utpekad av Sveriges geologiska undersökning (SGU) som riksintresse för värdefulla ämnen (mineral). En mindre fyndighet med högre halter, Nunasvaara Norra, utgör resterande del av Vittangifyndigheten, den kräver dock mer tester i form av prover eller provbrytning och är därför inte med i den verksamhet som beskrivs här.

Tabell 1: Nunasvaara Södra, beräkning av mineralresurs (17% "Cg lower cut-off", April 2017).

Fyndighet	Resurskategori	Ton	Cg (%)	Innehållen grafit (ton)
Nunasvaara Södra	Indikerad	8 900 000	25	2 225 000
	Antagen	1 500 000	23,5	345 000
Totalt		10 400 000	24,8	2 579 200

1.2 Bakgrund

Den planerade grafitgruvan i Nunasvaara utgör första etappen i utvecklingen av Talgas Vittangi grafit-grafen projekt. Malmen som bryts och det koncentrat som anrikas på plats planeras att transporteras till producenter (Luleå är en potentiell plats) för tillverkning av två produkttyper: anoder för litiumjonbatterier och/eller olika typer av grafen- och mikrogrfitprodukter för olika marknader.

De huvudsakliga delarna i den planerade verksamheten är följande:

- Gruvbrytning i dagbrott med två brytningsmetoder: konventionell borrhning/sprängning och sågning av block.
- Sågning av block till plattor.
- Anrikning av grafitmalm till ett grafitkoncentrat (95%).
- Hantering av gråberg och anrikningssand som generas vid brytning och anrikning.
- Infrastruktur för att driva gruvverksamhet, vägar, ledningar, byggnader, råvatten.
- Transporter av material inom området och transporter av personal och material till och från Nunasvaara på befintliga vägar och E45.
- Förstärkning av befintlig skogsbilväg från E45 till Nunasvaara.

För att driva gruvan behöver en ny kraftledning dras fram till området. Nödvändiga tillstånd och anläggandet av ledningen utförs av ägaren av eldistributionsnätet (Jukkasjärvi Belysningsförening och/eller Vattenfall AB).

Projektet ägs helt av Talga Graphene AB¹ som ägs av Talga Resources Ltd och är ett australiensiskt prospekterings- och utvecklingsföretag. Talga är även ägare till immateriella rättigheter för flera steg inom anrikningsprocessen för att utvinna grafen från Nunasvaara grafit.

¹ Talga Graphene AB was formed in 2018. Talga's graphite exploration licences, including Nunasvaara nr 2 are currently being transferred from Talga Mining Pty Ltd Filial to Talga Graphene AB.

Nunasvaara Södra är en fyndighet inom Talgas prospekteringsstillstånd Nunasvaara No. 2 som går ut den 4 februari 2022.

Talga har under åren 2015–2017 utfört provbrytning i området. Under 1980-talet utförde LKAB en provbrytning och lämningar efter andra gruvaktiviteter finns i området, en del så tidiga som från 1920-talet. Den enda efterbehandling som utförts inom området är den som Talga utfört av området som provbröts 2015-2017.

Tillstånd för provbrytning av 2 000 m³ grafitmalm meddelades av Miljöprövningsdelegationen, Länsstyrelsen i Norrbotten, den 2017-03-27, diariernr 551-13277-14. Efterbehandling av provbrytningsområdet slutfördes 2017 och godkändes av Kiruna kommun den 2017-10-01, inspektionsprotokoll 2017-11-01.

1.3 Syfte

Talga vill med detta samrådsunderlag informera länsstyrelsen, Kiruna kommun, Bergsstaten, övriga myndigheter och övriga berörda parter om den planerade verksamheten och inhämta deras synpunkter på denna.

Samrådsunderlaget syftar till att översiktligt beskriva planerad verksamhet med avseende på lokalisering, omfattning och utformning. En översiktlig beskrivning av de förväntade miljöeffekterna ingår. Samrådsunderlaget innehåller nödvändig information för att uppfylla kraven enligt 6 kap. 29 § miljöbalken och 4 kap. 2 § minerallagen.

De synpunkter som inkommer kommer att beaktas för att avgränsa den miljökonsekvensbeskrivning som ska upprättas inför ansökan om bearbetningskoncession enligt minerallagen och tillståndsansökan enligt miljöbalken. Synpunkterna kommer även att ligga till grund för en bedömning av potentiell påverkan på N2000-området Torne- och Kalix älv.

Målet med samrådet är att skapa en dialog med berörda i den nu pågående planerings- och utredningsprocessen. Fyndigheten ligger såsom nämnts tidigare inom Torneälvens avrinningsområde som ingår i Natura 2000 området Torne Kalix älvsystem (Art- och habitat direktivet (SCI), SE0820430). En särskilt viktig fråga är därför frågan om ett tillstånd enligt 7 kap. miljöbalken krävs för den planerade verksamheten. Målet med samrådet är därmed även att bjuda in länsstyrelsen till samråd om denna bedömning.

1.4 Verksamhetskoder

Den planerade verksamheten omfattas av tillståndsplikt A och verksamhetskod 13.10 och 13.40 enligt 4 kap. 11 och 14 §§ miljöprövningsförordningen (2013:251). Av 6 § miljöbedömningsförordningen (2017:966) framgår att en verksamhet eller åtgärd alltid ska antas medföra en betydande miljöpåverkan om verksamheten eller åtgärden omfattas av tillståndsplikt enligt 4 kap. 11–16 §§ miljöprövningsförordningen (2013:251). Därmed krävs inget undersökningssamråd enligt miljöbalken 6 kap. 23 § miljöbalken.

1.5 Vattenverksamhet

Den planerade verksamheten kommer att omfatta verksamheter som berör vatten enligt 11 kap. miljöbalken. Alternativ som för närvarande utvärderas omfattar följande verksamheter:

- Länshållning av dagbrott (bortledning av grundvatten).
- Processvattenförsörjning (uttag av ytvatten från sjön Hosiojärvi eller från Torne älv, konstruktion av en råvattendamm).
- Anläggande av sandmagasin, återfyllning med anrikningssand och/eller gråberg i vattendrag och/eller i sjön Hosiojärvi.
- Anläggande av diken, för att avleda rent vatten från industriområdet eller ytor inom industriområdet samt för att avleda dagvatten.

1.6 Kontaktoppgifter

Frågor om den planerade verksamheten kan ställas till:

██████████, Talga Graphene AB, tel: ██████████ epost ██████████

Synpunkter på planerad verksamhet kan lämnas skriftligt senast den 21 december, 2018 till:

[REDACTED], epost [REDACTED]

2.0 LOKALISERING

2.1 Lokalisering

Grafitfyndigheten Nunasvaara Södra är belägen cirka 10 km väster om Vittangi i Kiruna kommun, Norrbottens län, se Figur 1.



Figur 1: Lokalisering av det planerade verksamhetsområdet, markerad med fyrkant i kartan Nunasvaara Södra grafitfyndighet är markerad med svart.

Fyndighetens läge är givet utifrån rådande geologiska förutsättningar. Alternativa platser för brytning av malm, d.v.s. sådana platser som är belägna utanför utredningsområdet, bedöms därav inte vara aktuella. När det gäller avgränsningen av utredningsområdet baseras detta på utförda undersökningsboringar som visat att fyndigheten inom detta är brytvärd.

Det kan även tilläggas att det finns uppenbara fördelar med att förlägga gruvverksamhet i området då det finns befintlig infrastruktur i området. Inom utredningsområdet utreds möjliga utformningar av dagbrottet och placering av anläggningar. Viktiga faktorer att ta hänsyn till är djupet till fyndigheten, omgivande markanvändning, natur- och kulturvärden. Alternativa placeringar kommer att utredas i samband med upprättande av miljökonsekvensbeskrivningen inför ansökan om bearbetningskoncession och miljötillstånd.

2.2 Plan- och fastighetsförhållanden

Fyndigheten och planerat dagbrott ligger inom fastigheten Stenbrottet 2:1, som i nuläget ägs av en privatperson. Andra anläggningar för verksamheten, vägar, infrastruktur, industriområde och liknande kan påverka andra fastigheter inkluderande Vittangi 4:8, Vittangi 4:9, Vittangi 21:2 and Vittangi 27:6, som är privatägda av enskilda eller flera personer. Vittangi S:59 and Vittangi S:60 kan också påverkas och ägs av Vittangi Byasamfällighet.

Området för fyndigheten är markerat som strategisk markreserv för mineralfyndighet i översiktsplanen som antogs av kommunen i juni 2002. Även i den nya översiktsplanen som kommer att antas av kommunfullmäktige under hösten 2018 står följande om området:

"Mineralfyndighet och område intressant för brytning av grafit. Rennäringen har intressen delvis i, men främst kring området. Allmänna intressen är skogsbruk, friluftsliv samt mark som innehåller värdefulla mineraler. Fritidshus finns i Rovasunto söder om Nunasvaara. Inga åtgärder som försvårar för mineralbrytning får ske inom området. Några hinder för skogsbruket utanför reservaten och för rennäringen finns inte."

Sydväst om det planerade gruvområdet, längs Torneälven vid Rovasunto finns tre detaljplanelagda områden med bostadsbebyggelse. Planerna är beslutade av Kiruna kommun år 1977, 1981 respektive 1983. Två av områdena ligger på den norra sidan av älven. De närmsta fastigheterna ligger vid Torneälven drygt 500 meter söder om Hosiorintas sydsluttning. Söder och väster om gruvområdet finns även fyra enskilda fastigheter som inte ligger inom detaljplanelagt område.

3.0 PLANERAD VERKSAMHET

Talga genomför för närvarande en omfattande förstudie som inkluderar flera delutredningar. Nedan beskrivs den planerade verksamhetens huvudsakliga utformning och omfattning.

Den planerade verksamheten omfattar brytning i dagbrott med två olika brytningsmetoder, blockbrytning och borrar/sprängning. Dessa ger var för sig material till två åtskilda processer som sker på plats: sågning av grafitplattor och anrikning av grafitkoncentrat 95%. Materialet från dessa processer kommer att transporteras till olika anläggningar för tillverkning av material till batterianoder och grafenprodukter för marknaden. Gruvan och anrikningsprocesserna kommer att ha flexibilitet för att kunna producera grafitplattor och koncentrat för att möta efterfrågan på marknaden.

För verksamheten behövs även infrastruktur och anläggningar. Befintliga vägar och infrastruktur kommer att användas så långt som möjligt. Ett industriområde kommer att anläggas med de anläggningar som behövs. Lokaliseringen av industriområdet och anläggningar inom detta kommer att avgöras utifrån miljömässiga, sociala och ekonomiska aspekter. Anrikningsprocesserna kommer att utföras året om medan brytning endast sker en del av året.

3.1 Avverkning och avtäckning

Skog kommer att avverkas inom området innan det avtäcks. Morän och torv kommer att avtäckas, sorteras och lagras för att användas för konstruktionsarbeten och täckning samt för efterbehandling. Moränen undersöks och testas för närvarande för att hitta lämpliga användningsområden.

3.2 Brytning

Grafit kommer att brytas i en takt av i medeltal 100 000 ton per år av fyndigheten Nunasvaara Södra. Under 25 år förväntas upp till 2,5 miljoner ton att brytas. Mängden utbrutet gråberg förväntas bli cirka 7,5 miljoner ton.

Talma samebys rennäringsanalys visar att gruvverksamheten kan utföras och planeras att utföras på ett sätt så att potentiell påverkan på rennäringsens vinterbete i området minimeras. Talma samebys viktigaste betesperiod i området är under januari och februari. Talga föreslår därför att ingen brytning av malm eller gråberg sker under januari och februari.

Konventionell borrhning och sprängning kommer att användas för brytning av gråberg och för den mesta malmen för anrikning till koncentrat. Varje sprängning kommer att anpassas för att minimera risken för stenkast och spräckning av malmen. Malm och gråberg transporteras med konventionella gräv- och lastmaskiner till malmupplag respektive gråbergsupplag.

Blockbrytning kommer att utföras med sågning av block i dagbrottet. Utredningar pågår för att optimera brytningen och i nuläget antas att denna metod kan producera upp till 10 000 ton block per år. Brutna malmblock kommer att transporteras till ett upplag för en anläggning där blocken sågas till plattor.

Två metoder utreds för blockbrytning: en våt vajer-sågningsmetod och en torr kedjesågsmetod.

3.3 Gråbergshantering

Verksamheten kommer att generera gråberg som planeras att lagras på ett upplag utanför dagbrottet till en början. Allt eftersom gruvan utvecklas och det finns tillräckligt med utrymme i dagbrottet kommer gråberget att deponeras inom dagbrottet för att möjliggöra en progressiv efterbehandling under gruvans drift.

Gråbergsmängden utreds för närvarande i planerings- och optimeringsstudier. I dagsläget bedöms mängden gråberg bli ca 100 000–500 000 ton per år, totalt upp till cirka 7,5 miljoner ton över gruvans planerade livslängd på cirka 25 år. Denna mängd kan dock komma att minska. Gråberget förväntas vara syrabildande och kommer därför att förvaras på en tät yta med uppsamling av lakvatten för rening. Gråbergsmineral består huvudsakligen av silikater (plagioklaser, marialiter och tremoliter) och icke utvinningsbar grafit. Närliggande basiska bergarter (dolomit) kommer att undersökas om de kan användas som neutraliserande material i designen av den övergripande gruvavfallshanteringen och som en del i avslutnings- och efterbehandlingsstrategin. Lokalisering och utformning av det framtida gråbergsupplaget är under utredning.

3.4 Krossning

Uppbruten malm kommer att krossas till en storlek som är lämplig för anrikningsprocessen. Krossning kommer att utföras i anslutning till malmupplaget, eller inom dagbrottet utifrån processkrav. Krossning kan komma att utföras året runt i anslutning till malmupplaget.

3.5 Sågning av plattor

Malmen som bryts som block kommer att förädlas vidare i en anläggning där blocken sågas till mindre storlek i en anläggning som drivs året runt. Sågrester från denna process kommer att blandas in med krossad malm i anrikningen till koncentrat.

3.6 Anrikning

Den krossade malmen kommer att koncentreras i en konventionell två-stegs flotationsprocess. Den grovkrossade malmen kommer att malas till en finare fraktion och överförs till det första steget i flotationsprocessen. Avskilt grafitmaterial mals till en än finare fraktion och överförs till det andra steget i flotationsprocessen. Båda flotationsstegen kommer att generera anrikningssand. En del av processvattnet recirkuleras och återanvänds i flotationsprocessen. Nytt vatten kommer att behöva tillföras då en viss del av processvattnet behöver tas ur processen till en reningsanläggning för att inte ackumulera kemikalier i processvattnet. Grafitkoncentratet kommer att avvattnas och paketeras för leverans till en anodfabrik. Utgående vatten kommer att renas, se 3.10.

3.7 Energibehov

Dagbrottsbrytningen kommer att kräva en elförsörjning på 1 MW för att kunna säkerställa säker drift av sågningsutrustning och vattenhanteringssystemet. Produktionsprocessen för koncentrat och block kommer kräva en elförsörjning på ca 3 MW.

Elförsörjning planeras att ske genom en ny ledning till existerande distributionsnät i norra Norrbotten.

3.8 Industriområde

Industriområdet kommer att bestå av anläggning för sågning av plattor, anrikningsverk för koncentrattillverkning, kontors- och personalbyggnader, kemikalieförråd, verkstad för underhåll av gruvutrustning, parkeringar och uppställningsytor, dricksvattenanläggning och vattenreningsystem. Ett sprängmedelsförråd kommer att anläggas på lämplig plats enligt gällande krav och regler.

3.9 Sandmagasin

Ett sandmagasin kommer att anläggas i Nunasvaara för att magasinera avfallssand som produceras i tillverkningen av koncentrat och sågning av block. Huvuddelen av anrikningssanden uppkommer i anrikningsverket, i medeltal cirka 80 000 ton per år. Anrikningssanden kommer att innehålla järnpyriter och förväntas därför bli syrabildande med tiden i kontakt med syre.

Talga genomför för närvarande en lokaliseringsstudie för ett sandmagasin och undersöker möjligheterna att ta hand om avfallet på bästa sätt. I studien ingår att undersöka olika lokaliseringar och tekniker för hantering och placering. Utvärderingen kommer att ske mot tekniska och miljömässiga krav så att behovet av rening av dränerande vatten undviks efter att sandmagasinet avslutats och efterbehandlats genom att hantera och placera potentiellt syrabildande material på rätt sätt.

3.10 Vattenhantering

För tillfället pågår utredningar gällande inre och yttre vattenbalans, hydrologisk studie samt grundvatten. En utredning kring inre vattenbalans syftar till att kartlägga och optimera processflödet mellan anrikningen och sandmagasinet. Den yttre vattenbalansen kommer att tas fram för att kunna skapa förståelse över vattentillgångar i området, vattendrag samt eventuell påverkan på dessa från den planerade verksamheten. Grundvattenutredningen kommer utgöra en viktig input till planering av verksamheten och fokusera på påverkan av grundvattensänkningen till följd av länshållning av dagbrottet, utbyte mellan yt- och grundvatten.

3.11 Kemikaliehantering

Bränslen och kemikalier kommer att behöva lagras och hanteras på området. I huvudsak består de av bränslen, smörjmedel och oljor för fordon, maskiner och annan utrustning, tillsatser för anrikningsprocessen (ytaktiva ämnen, skummande medel och flockningsmedel) och vattenreningskemikalier (flockningsmedel, pH-justeringsmedel).

Sprängämnen kommer endast att hanteras av utbildad personal.

3.12 Logistik och transporter

Befintlig väg mellan väg E45 och gruvområdet kommer att användas och en väg för gruvtrafik anläggs mellan dagbrottet, industriområdet och gråbergssuppletet, se Figur 2. Malmprodukterna transporteras till vidare förädling antingen på väg med lastbil.

En transportutredning har utförts som utvärderat väg och järnvägstransporter. Enligt studien krävs stora investeringar för att bygga en järnväg till den befintliga Malmbanan (Luleå-Narvik) och därför är vägtransport det alternativ som föreslås.

Tillgängligheten till Nunasvaara är mycket god med E45 endast 5 km söder om fyndigheten och en skogsbilväg i bra skick som kan uppgraderas, se Figur 2.



Figur 2: Infrastruktur i anslutning till fyndigheten Nunasvaara Södra där huvudsakliga motorvägar (E10 och E45), järnvägsspåret väster om Svappavaara samhälle samt skogsvägsnätet till det planerade verksamhetsområdet framgår.

4.0 OMGIVNINGSBESKRIVNING OCH MOTSTÅENDE INTRESSEN

Omgivningsbeskrivningar och motstående intressen baseras på tillgängliga publika uppgifter och på undersökningar som Talga har utfört i området, se Tabell 2. Fler undersökningar av ytterligare aspekter finns presenterade i Tabell 8.

Tabell 2: Utförda, pågående och planerade undersökningar.

Titel, Utgivningsår	Författare	Beskrivning
Vattenkemi		
Vattenkemiprovtagning Nunasvaara, vinter 2016, 2016.	Sweco Environment AB	Redovisning av resultat från provtagning 23 mars 2016.
Vattenkemi Nunasvaara, 2017.	Sweco Environment AB	Redovisning av resultat från de provtagningar som gjorts under 2015 och 2016.
Vattenkemi Nunasvaara 2017, 2018	ALS	Prover tagna under 2017 och 2018 av Talga personal. Alla prover analyserade av ALS laboratorium i Luleå.
Ekologi		
Naturvärdesinventering inför planerad gruvdrift vid Hosiorinta (Nunasvaara), Kiruna kommun, år 2015, 2016.	Pelagia Miljökonsult AB	Naturvärdesinventering genomförd 10 till 11 juni 2015 inom koncessions-området för den planerade gruvan. Naturvärdesbedömning och förekomst av rödlistade arter (fåglar och växter).
Växtplankton i Hosiojärvi, Nunasvaara 2015, 2016.	Pelagia Miljökonsult AB	Ett växtplankton prov från Hosiojärvi insamlat den 9 september 2016.
Kiselalgsundersökning vid Nunasvaara år 2015, 2016.	Pelagia Miljökonsult AB	Provtagning och analys av kiselalger inklusive deformationsanalys. Provtagningen utfördes hösten 2015.
Undersökningen av vattenmiljöer, 2017.	Sweco Environment AB	Undersökning och beskrivning av vattenmiljöerna i sjön Hosiojärvi, tre mindre vattendrag som avvattnar det planerade

Titel, Utgivningsår	Författare	Beskrivning
		gruvområdet vid Nunasvaara och Torenälven. Fältarbete utfördes 25 och 26 augusti och 27 september 2016
Fördjupad artinventering vid Hosiorinta (Nunasvaara), Kiruna kommun, (pågår)	Pelagia Nature & Environment AB	Fältinventeringar 2018 och 2019 av rödlistade och skyddade arter.
Inventering av Natura 2000-arter och habitat inom 2 bäckar, 2018	Sweco Environment AB	Bedömning av förekomsten av Natura 2000-listade arter och habitat i Natura 2000-ytvatten öst och väst om gruvområdet.
Jordarter och geokemi		
Jordartsinventering Nunasvaara (pågår)	Golder Associates AB	Skrivbordsstudie och fältinventering med syfte att identifiera potentiella moränmaterial för efterbehandling och konstruktioner.
Fyndigheten Nunasvaara Södra: Geokemisk bedömning av gruvavfall och malmprover – Betydelse för hantering av gruvavfall, 2018.	Graeme Campbell & Associates	Geokemiska analyser av bergprover insamlade 2012 från olika delar av malmkroppen. Lakteter.
Avfalls- och malmkaraktisering och dimensionering av dräneringssystem (pågår)	Bergskraft Bergslagen AB	Avfalls- och malmkaraktisering inkl. kinetiska tester av syrabildande kapacitet från tre olika typer av gråberg och malmprover.
Övriga		
Arkeologisk skrivbordsstudie, 2016	Norrbottens Museum	Arkeologisk skrivbordsstudie.
Arkeologisk fältundersökning. (pågår)	Norrbottens Museum	Arkeologisk fältundersökning.

4.1 Riksintressen

Följande riksintressen finns inom området för fyndigheten och den planerade verksamheten.

- Nunasvaara utgör enligt beslut av Sveriges geologiska undersökning (SGU, 1997), riksintresse avseende ämnen och material för landets materialförsörjning. (3 kap. 7 § miljöbalken).
- Torneälven, med en zon på ca 1 km på vardera sida, utgör riksintresse för naturvård och riksintresse för friluftsliv. (3 kap. 6 § miljöbalken).
- Torneälven med biflöden (ej Hosiojärvi) är utpekad Natura 2000-område (Torne och Kalix älvsystem, SE0820430) enligt art- och habitatdirektivet (SCI) och riksintresse enligt 4 kap. 1 och 6 §§ miljöbalken.
- Området söder om Torneälven och väster om Hosiorinta utgör kärnområde av riksintresse för rennäringen. Området söder om Hosiorintas sydsluttning längs med Torneälven mot Vittangi ingår i Talma sameby och utgör riksintresse för rennäringen. (3 kap. 5 § miljöbalken).
- Väg E45 och E10 samt järnvägen "Malmбанан" är av riksintresse för kommunikationer (3 kap. 8 § miljöbalken).
- Området berörs av riksintresse för totalförsvaret med speciella restriktioner för hinderfrihet (3 kap. 9 § miljöbalken).

4.2 Pågående markanvändning

Det finns många olika typer av pågående markanvändning i Nunasvaaraområdet och i regionen:

- | | |
|---------------------------|---|
| ■ Rennäring | ■ Turism, inklusive sommarstugor vid Torne älv |
| ■ Skogsbruk | ■ Militära ändamål |
| ■ Jakt och fiske | ■ Rymdforskning och raketbas vid Esrange |
| ■ Bär- och svampplockning | ■ Snöskoter, slädhundsturer och skidåkning |
| ■ Provbrytning | ■ Friluftaktiviteter och rekreation på Torne älv inklusive bad, kanot, forsränning, båtturer. |
| ■ Prospektering | |
| ■ Naturreservat | |

Inom Torne älvs avrinningsområde finns ett flertal industrier som är i drift eller har bedrivits både uppströms och nedströms Nunasvaara:

- | | |
|--|---|
| ■ Järnmalmsbrytning och anrikning i Kiruna, sedan 100 år. | ■ Historisk kopparbrytning i Svappavaara, 1600-tal. |
| ■ Järnmalmsbrytning och anrikning i Svappavaara | ■ Historisk odling vid Torne älvens stränder |
| ■ Järnmalmsbrytning och anrikning i Mertainen | ■ Trävaruproduktion och avverkning i skogsområden |
| ■ Dolomitbrytning i Masugnsbyn och historisk järnmalmsbrytning och smältverk under 1600-talet. | |
| ■ Kopparbrytning i Viscaria | |

4.3 Klimat

Området i regionen består av huvudsak lågland med höjder som varierar mellan 350-450 möh med myrar och mindre sjöar mellan höjderna. Vid Nunasvaara är landskapet kuperat med två höjder, Hosiorinta (380 möh) och Nunasvaara (370 möh). Huvuddelen av det planerade gruvområdet ligger på Hosiorintas östra sida som sluttar mot sjön Hosiojärvi (289 möh).

4.3.1 Vind

Årsmedelvärdet av vindhastigheten för nu gällande normalperiod (1961-1990) är 3,4 m/s enligt SMHIs data från väderstationen vid Kiruna flygplats. (SMHI, 2014)

Tabell 3: Medelvärden av vindhastighet (m/s) vid Kiruna flygplats (SMHI 2014).

Vindhastighet [m/s]	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	ÅRET
Kiruna flygplats	3,5	3,7	3,8	3,9	3,5	3,8	3,4	3,1	3,5	3,7	3,5	3,6	3,4

4.3.2 Nederbörd

För nu gällande normalperiod (1961-1990) har SMHI uppmätt årsmedelbörden för Kiruna flygplats till cirka 500 mm och av den faller till cirka 45% som snö. En normal vinter ligger det maximala snödjupet på 80 cm och snö förekommer från oktober till mitten av april.

Tabell 4: Medelnederbörd vid Kirunas flygplats (SMHI 2014).

Medelnederbörd [mm]	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Kiruna flygplats	26,4	22,1	23,8	25,5	32,6	51,2	86,4	68,3	44,7	41,1	37,1	29,8

4.3.3 Temperatur

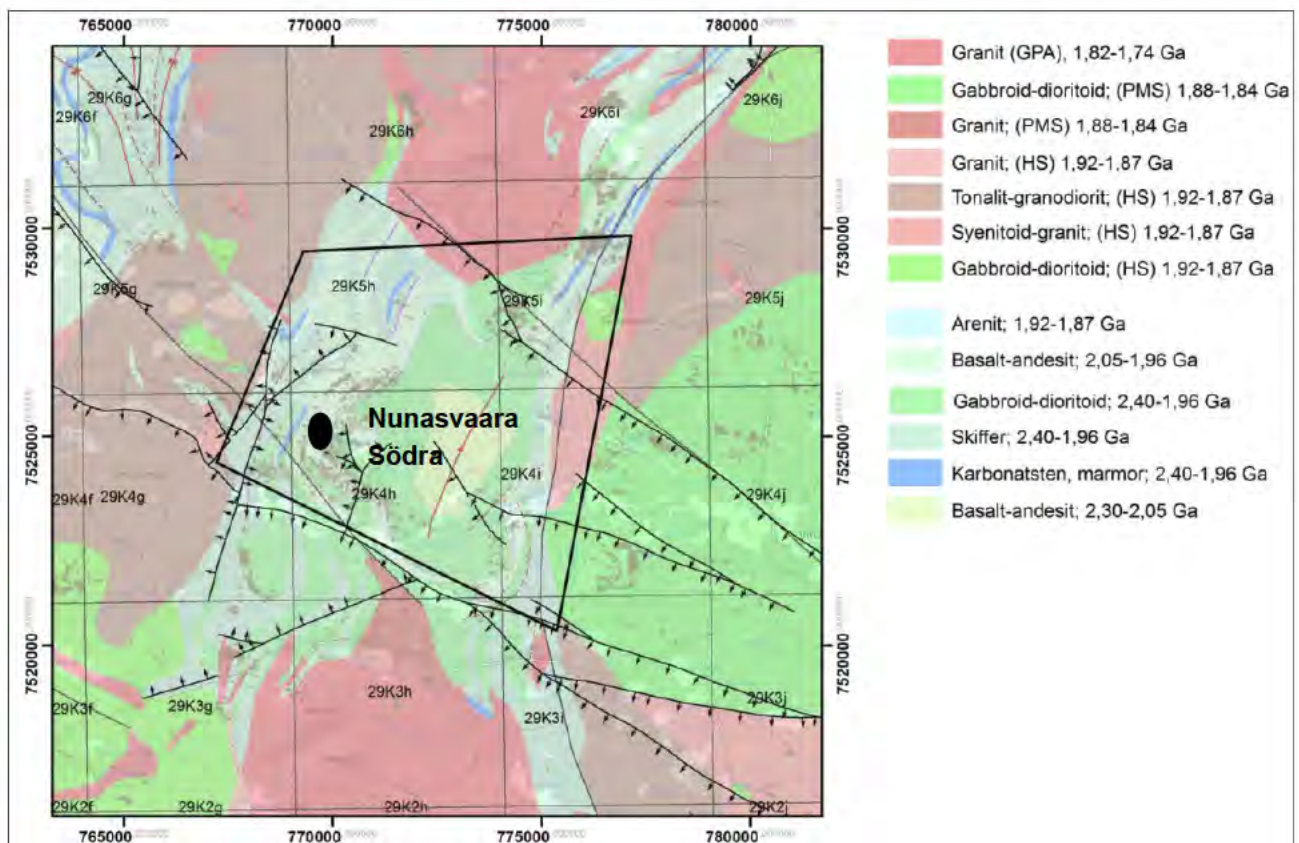
SMHI har för nu gällande normalperiod (1961 till 1990) mätt temperatur vid Kiruna flygplats. Normal årsmedeltemperatur för perioden är -1,7°C.

Tabell 5: Medeltemperatur vid Kiruna flygplats (SMHI 2014).

Meldetemperatur [°C]	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Kiruna flygplats	-13,9	-12,5	-8,7	-3,2	3,4	9,6	12,0	9,8	4,6	-1,4	-8,1	-11,9

4.4 Geologi

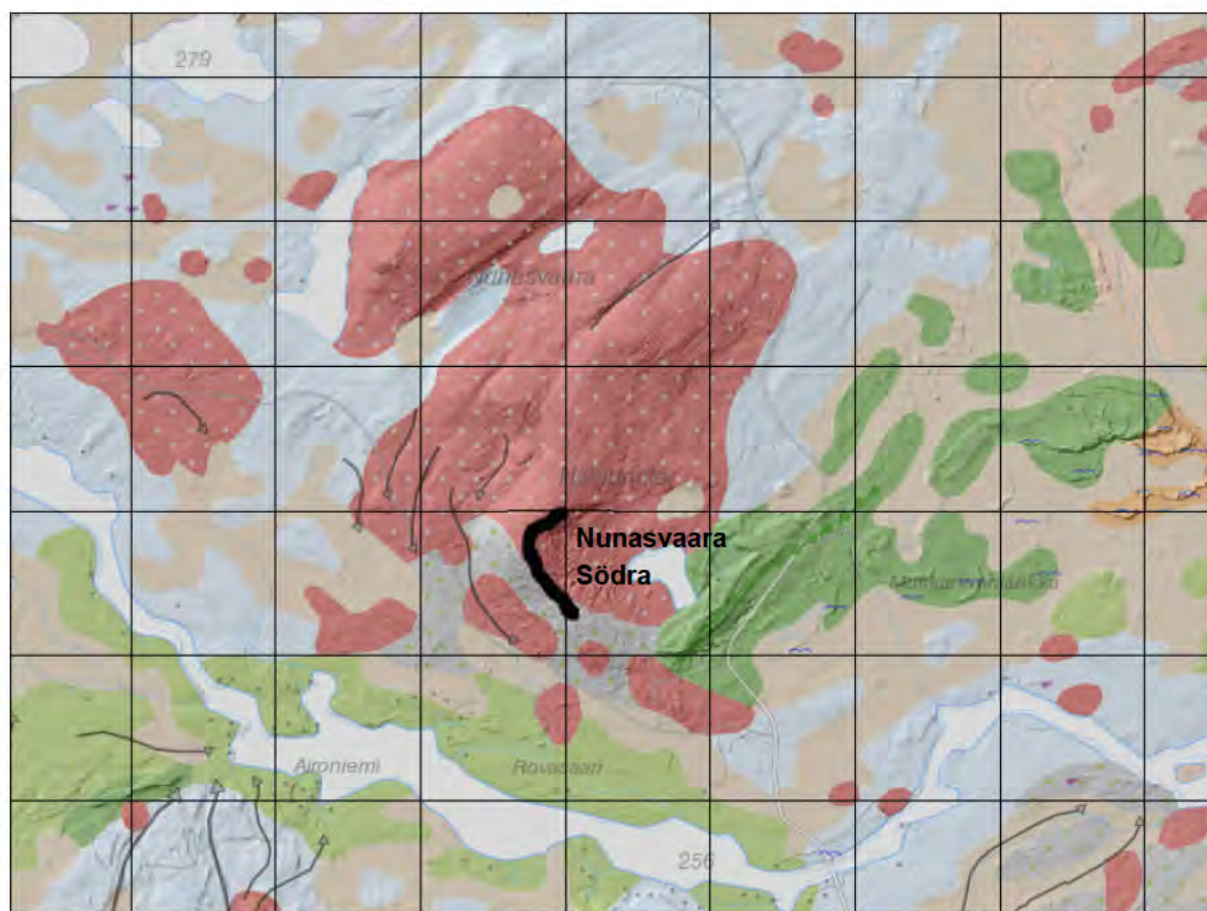
Områdets geologi domineras av grönsten (basalt till andesit), metasediment (kvartsit, skiffer, marmor) samt metadolerit som formar en del av Vittangi grönstengrupp och tillhör Paleoproterozoiska vulkanosedimentära domänen i norra Sverige (ca 2,40–1,96 Ga) som ligger på arkaisk undergrund (Lynch and Jörnberger, 2013). Den regionala berggrundskartan redovisas i Figur 3.



Figur 3: Berggrundskarta för området med Nunasvaara Södra och planerad verksamhet (Lynch and Jörnberger, 2013).

Jordarterna i området består av moränavlagringar i väst, nord och öst om Hosiorinta och Nunasvaara med torvavlagringar i lägre terräng. Sydost om Hosiojärvi ligger en sanddyn bestående av sand- och grusavlagringar. Söder om Hosiorinta finns eroderade marker tidigare bestående av sandigt och grusigt material med märken av isälvsrännor från högre till lägre terräng. Enstaka isälvsrännor förekommer i nordlig riktning. Centrala delen av området utgörs av berg med tunt moräntäcke, se Figur 4.

Talga har utfört flertalet undersökningar för karakterisering av malm och gråberg. Geokemiska undersökningar har utförts på borrhälsar och ytterligare tester är pågående (kinetiska tester av potentiellt syrabildande material i malm och gråberg). En undersökning av moränen i området är också under utförande.



Figur 4: Jordartskarta för området med Nunasvaara Södra och planerad verksamhet.

4.5 Grundvatten

Grundvatten inom det aktuella området utgör ett komplext system med sannolikt utbyte mellan grundvatten i berg och i jord samt ytvatten. Det djupa grundvattnet i berg har möjlighet att komma i kontakt med ytligt grundvatten i jordlagren genom förekommande spricksystem i området, se Figur 3. Grundvatten i jord rör sig i sin tur inom olika geologiska formationer, se Figur 4, d.v.s. morän i norr, torv inom generellt utspridda mindre områden och i anslutning till ytvatten, samt sandiga avlagringar i söder.

Det finns inga grundvattenförekomster i direkt närhet till den planerade verksamheten. Närmsta grundvattenförekomst (SE752359-173297) ligger på södra sidan av Torneälven ca 2 kilometer från Hosiorinta, se Figur 5.

Talga har utfört hydrologiska och hydrogeologiska undersökningar för att karakterisera ytvatten och grundvatten i området med specifika tester för att få en förståelse för samspelet mellan ytvatten och grundvattnet. Talga har också undersökt vattenkvaliteten i ytvatten och grundvatten under de senaste 4 åren.

Grundvattenrör har installerats i området för att möjliggöra fortsatt uppföljning av grundvattenkvaliteten före, under och efter den planerade verksamheten. En mätstation för ytvatten har också installerats i den bäck som avvattnar sjön Hosiojärvi.



Figur 5: Grundvattenförekomst (sand- och grusförekomst) SE752359-173297 ligger sydväst om fyndigheten Nunasvaara Södra, på södra sidan av Torneälven, se blått område i kartan.

4.6 Ytvatten

I avsnitten nedan beskrivs översiktligt respektive vattendrag med avseende på vattenkvalitet och biologi utifrån de undersökningar som hittills är utförda samt tillgänglig information från VattenInformationsSystem Sverige (VISS) och SMHI:s Vattenwebb.

Den framtida verksamheten planeras i direkt närhet till en lokal vattendelare. Huvudsakliga delavrinningsområden är sjön Hosiojärvi som avvattnas österut till en mindre bäck som rinner mot söder och utgör ett biflöde för Torne älven, Figur 7. Väster om Hosiorinta samlas allt ytvatten i ett mindre vattendrag som rinner söderut direkt till Torne älv. I norra delen av området, vid Nunasvaara, avrinner vattnet antingen österut i samma bäcksystem som Hosiojärvi eller västerut genom Nunasjärvi och vidare till Torne älv dock längre nedströms.



Figur 6: Vattendrag i närheten av Nunasvaara Södra grafitfyndighet. (VISS, lansstyrelsen.se)

4.6.1 Torne älv

Torneälven rinner upp i Torne träsk och är i sin helhet ca 520 km lång. Den delsträcka av Torneälven som rinner förbi det planerade verksamhetsområdet utgör en 104 km lång vattenförekomst (SE752023-175459) som sträcker sig från Luspajärvi till Lainoälvens inflöde. Älvens medelvattenföring i området är ca 129 m³/s. Enligt VISS (senaste bedömning 2017-02-23) är den ekologiska statusen god medan den kemiska statusen (exklusive kvicksilver och PBDE) inte är klassad. Kraven enligt miljö kvalitetsnormen är god ekologisk och kemisk status.

Vattenprover tagna i Torneälven upp- och nedströms verksamhetsområdet vid tio tillfällen under 2015 och 2016 visar på god vattenkvalitet med avseende på pH, alkalinitet, grumlighet, metaller och näringsämnen (Sweco, 2017a). Halter av särskilda förorenande ämnen och prioriterade (metaller och ammoniakkväve) ämnen är låga och ligger på nivåer som motsvarar god status.

Undersökningar av fisk, kiselalger och bottenfauna i augusti och september 2016 visade på mycket goda förhållanden med höga artantal och genomgående höga index för bedömning av ekologisk status (Sweco, 2017b).

4.6.2 De mindre vattendragen

Väster om det planerade verksamhetsområdet och öster om Hosiojärvi finns två mindre vattendrag som avvattnas mot Torne älv, se Figur 7. Vattendragen utgör inte vattenförekomster enligt vattenmyndigheten utan benämns som övrigt vatten.

Det västra vattendraget är ca 1 km långt och det östra är ca 2 km långt. Båda vattendragen går till största delen genom myrområden innan de mynnar i Torneälven. Flödena i vattendragen kommer att undersökas under hösten 2018.

Prover tagna i vattendragen vid tio tillfällen under 2015 och 2016 visar att vattnet är färgat men att vattenkvalitet i övrigt är god (Sweco, 2017a). Halter av särskilda förorenande ämnen och prioriterade ämnen (metaller och ammoniakkväve) samt näringsämnen är låga och ligger på nivåer som motsvarar god status. I det västra vattendraget är dock metallhalterna tydligt högre och fosforhalten något högre än i det östra vattendraget.

Biologiska undersökningar 2015 och 2016 visade att vattendragen är artfattiga både med avseende på fisk och bottenfauna. I den västra bäcken fångades gädda medan det i den östra fångades enstaka laxungar och elritsa. Biotopkarteringen visade att det i båda vattendragen förekom potentiella lek- och uppväxthabitat för laxfisk, men att de sammantaget inte bedömdes utgöra värdefulla uppväxtområden för laxfisk. Prover av kiselalger visade på hög status i båda vattendragen. Provtagningarna visade sammantaget på relativt goda biologiska förhållanden och ekologisk status för vattendragen låg i nivå med vad som kan förväntas utifrån vattendragens naturliga förutsättningar i området (Sweco, 2017b).

4.6.3 Hosiojärvi

Sjön Hosiojärvi utgör, liksom de mindre vattendragen, inte heller en vattenförekomst. Sjön är belägen strax öster om det planerade verksamhetsområdet. Sjöns area är ca 0,15 km² och avrinningsområdets storlek är ca 2 km². Sjön avvattnas österut och ansluter till den östra bäcken efter att ha passerat under Nunasvaaravägen.

Vattenprover tagna i sjön vid tio tillfällen under 2015 och 2016 visar på god vattenkvalitet. Halter av särskilda förorenande ämnen och prioriterade ämnen (metaller och ammoniakkväve) samt näringsämnen är låga och ligger på nivåer som motsvarar god status. Halterna av sulfat och zink är dock högre än i de mindre vattendragen (Sweco, 2017a).

Biologiska undersökningar från 2015 och 2016 visade på en artfattig fiskfauna (sik och gädda) med låga tätheter av fisk. Bottenfaunaundersökningen indikerade bra förhållanden för de bottenlevande djuren. Provtagningen av växtplankton visade på goda förhållanden med avseende på total biomassa, medan andelen cyanobakterier har varierat (Sweco, 2017b).

Sedimentprover tagna år 2016 uppvisade överlag låga halter av metaller jämfört med tillgängliga jämförvärden och gränsvärden för kemisk status. Halterna av nickel och koppar är dock något förhöjda i ytligt sediment, vilket också återspeglas i analyser av fisk från sjön. Kvicksilver i fisk visar också på förhöjda halter jämfört med gällande gränsvärden för kemisk status, men detta är dock vanligt förekommande eftersom halterna av kvicksilver är generellt förhöjda i Sverige (Sweco, 2017b).

4.7 Natura 2000-area Torne och Kalix river system

Torneälven och de ovan nämnda vattendragen i närheten av det planerade verksamhetsområdet ingår i Natura 2000-området Torne och Kalix älvsystem (SE0820430). Sjön Hosiojärvi och den mindre myrsjö öster om Nunasvaaravägen ingår inte i Natura 2000-området, se Figur 7.



Figur 7: Vatten i närheten av fyndigheten Nunasvaara Södra och det planerade verksamhetsområdet som ingår i Natura 2000-området Torne och Kalix älvsystem.

Enligt bevarandeplanen för Natura 2000-området (som är under revidering 2018–2019) är det övergripande syftet att bidra till att upprätthålla gynnsam bevarandestatus för de utpekade naturtyperna och arterna på biogeografisk nivå dvs. i hela Sverige (Länsstyrelsen, 2007). Typiska arter ska också förekomma i livskraftiga populationer som bekräftelse på ett intakt ekologiskt system. Bevarandet av ett naturligt fluktuerande vattenstånd samt de naturliga stammarna av vildlax och havsvandrande öring lyfts fram som särskilt viktigt. Utöver detta finns även mer specifika bevarandemål för respektive naturtyper och arter. Natura 2000 området Torne och Kalix älvsystem utgör dessutom Västeuropas enda riktigt stora oreglerade älvsystem (Länsstyrelsen, 2007).

Naturtyper och arter som avses att skyddas inom Natura 2000-området listas i Tabell 6.

Tabell 6: Designated natural habitats and species in the Natura 2000 area Torne and Kalix River system (County Administrative Board in Norrbotten, 2007)

Kod	Naturtyp
3130	Ävjestandsjöar
3160	Naturligt dystrofa sjöar och småvatten
3210	Naturliga större vattendrag av fennoskandisk typ
3220	Alpina vattendrag med örtrik strandvegetation
3260	Mindre vattendrag med flytbladsvegetation eller akvatiska mossor
Kod	Art
1029	Flodpärlmussla (<i>Margaritifera margaritifera</i>)
1037	Grön flodtrollslända (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)
1106	Lax (<i>Salmo salar</i>)
1163	Stensimpa (<i>Cottus gobio</i>)
1355	Utter (<i>Lutra lutra</i>)
1977	Venhavre (<i>Tristum subalpestre</i>)

4.7.1 Förekomst och beskrivning av utpekade naturtyper och arter

Vattendragen som skulle kunna påverkas av Talgas planerade verksamhet ligger inom den boreala biogeografiska regionen. Av de naturtyper som utpekats för Torne och Kalix älvsystem bedöms preliminärt två återfinnas i det aktuella området: naturliga större vattendrag av fennoskandisk typ (EU-kod 3210) och mindre vattendrag med akvatiska mossor (EU-kod 3260). Vatten som utgör de övriga utpekade naturtyperna Ävjestandsjöar (EU-kod 3130), Naturligt dystrofa sjöar och småvatten (EU-kod 3160) och Alpina vattendrag med örtrik strandvegetation (EU-kod 3220), förekommer inte inom området.

Av de arter som utpekats för Torne och Kalix älvsystem förväntas preliminärt två arter kunna återfinnas i det aktuella området: Lax (EU-kod 1106) och utter (EU-kod 1355). Varken venhavre (EU-kod 1977), flodpärlmussla (EU-kod 1029), stensimpa (EU-kod 1163) eller grön flodtrollslända (EU-kod 1037) finns dokumenterade i vare sig Torneälven eller i de mindre vattendragen. Talga har under hösten 2018 inventerat de mindre vattendragen med avseende på flodpärlmussla. Inga flodpärlmusslor påträffades och vattendragen bedömdes inte hysa habitat för flodpärlmussla.

4.8 Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer (MKN) finns för luftkvalitet, omgivningsbuller och vatten. Vattenförekomster med miljökvalitetsnormer för ekologisk och kemisk status finns både för ytvatten och grundvatten. Berörda vattenförekomster redovisas i avsnitt 4.5 and 4.6.

Miljökvalitetsnormer för luft är applicerbara på allmänna platser som bostadsområden, skolor, institutioner, gång- och cykelvägar, men inte på områden dit allmänheten inte har tillträde som t.ex. ett gruvområde.

Miljökvalitetsnormer för buller är inte relevanta för Nunasvaara, de gäller för större städer med över 100 000 invånare, för alla vägar, järnvägar, flygplatser och hamnar samt vissa industrier. (Se 2 § förordningen (2004:675) om omgivningsbuller.

4.9 Naturmiljö

4.9.1 Skyddad natur

Varken naturreservat eller nationalparker förekommer inom eller i närheten av det tänkta verksamhetsområdet. Närmsta naturreservat, Pauranki, ligger uppskattningsvis en mil västerut.

Fem kilometer nordväst om Hosiorinta ligger ett skogligt biotopskyddsområde.

4.9.2 Naturvärdesinventering

En naturvärdesinventering genomfördes 2015 (Pelagia, 2016). Huvuddelen av området runt den planerade verksamheten har avverkats och är i olika stadier av återväxt. Totalt bedömdes åtta områden inom undersökningsområdet/koncessionsområdet inneha naturvärden i naturvärdesklass 1–4 (Högsta naturvärde till Visst naturvärde). En sammanfattning av resultatet av inventeringen visas i Tabell 7. I Figur 8 visas området som ingick i inventeringen.

Tabell 7: Påträffade naturvärden inom undersökningsområdet.

Naturvärdesklass	Plats	Naturvärden
1 Högsta naturvärde	Torneälven	Natura 2000-område, riksintresse för naturvård (myr och barrblandskog), östersjölax och havsöring. Rödlistade arterna tornseglare och spillkråka har noterats i området.
	Myrarna Jakojänkkä och Mukkanivanjänkkä	Myrarna ligger i områdets östra del och har olika naturmiljöer (mossor, skogspartier och kärr) som möjliggör boplatser för många olika växt- och fågelarter. Områdena är inringade i Figur 8.
2 Högt naturvärde	Nyckelbiotop vid myr Jakojänkkä	Talldominerad, naturskogsartad skog med inslag av torrakor, lågor, högstubbar och hålträd. Ingår i naturvårdsavtal.
	Nyckelbiotop vid Hosiojärvi	Litet område vid landtunga i sjön, består av barrblandskog med inslag av lövträd (asp).
3 Påtagligt naturvärde	Barrblandskog NO om Hosiojärvi	2 ha skogsområde med tall, gran och glasbjörk, äldre och grova träd.
	Barrblandskog N om Hosiojärvi	Samma naturtyp som ovan men med hålträd.
	Skogsparti vid Hosiojärvis östra del	Bård av äldre delvis flerskiktad tallskog med inslag av gran, glasbjörk och enstaka aspar. Häckningsplats för rödlistad Hökuggla.
4 Visst naturvärde	Tallskog på Hosiorintas sydsluttning	Homogen tallskog med inslag av glasbjörk och gran. Häckningsplats för rödlistad Lappmes.

Vid den s.k. våtmarksinventeringen (VMI) som genomfördes av länsstyrelsen under åren 1995–2004, konstaterades de ovan nämnda våtmarkerna Jakojänkkä och Mukkanivanjätkkä ha höga naturvärden (klass 2 enligt VMI), se Figur 8. I närområdet förekommer några skogliga nyckelbiotoper, och de närmaste belägna är det ovan nämnda skogsområdet vid Hosiojärvis östra del samt ett myr- och skogsmosaikområde i våtmarksområdet Jakojänkkä, ca 1,5 km nordost om Hosiojärvi, se Figur 8.

Talga planerar att göra en fördjupad inventering med syfte att kartlägga förekomst av rödlistade och skyddade arter under 2018 och 2019. En fågelinventering och en inventering av förekomsten av rödlistade arter kommer att utföras under våren och sommaren 2019.

Vid inventeringen 2018 har hittills identifierats ett antal rödlistade och skyddade arter inom undersökningsområdet:

1. Orre och tjäder (båda arterna är vanliga i norra Sverige och får jagas)
2. Lummer och renlavar
3. Vitmossor
4. Brudsporre
5. Svampar, fyra arter (rödlista: nära hotade), tre arter (rödlista: sårbara)
6. Lavar, fem arter (rödlista: nära hotade)
7. En art av kärlväxter (rödlista: nära hotade)
8. Lappmes (rödlista: sårbar)

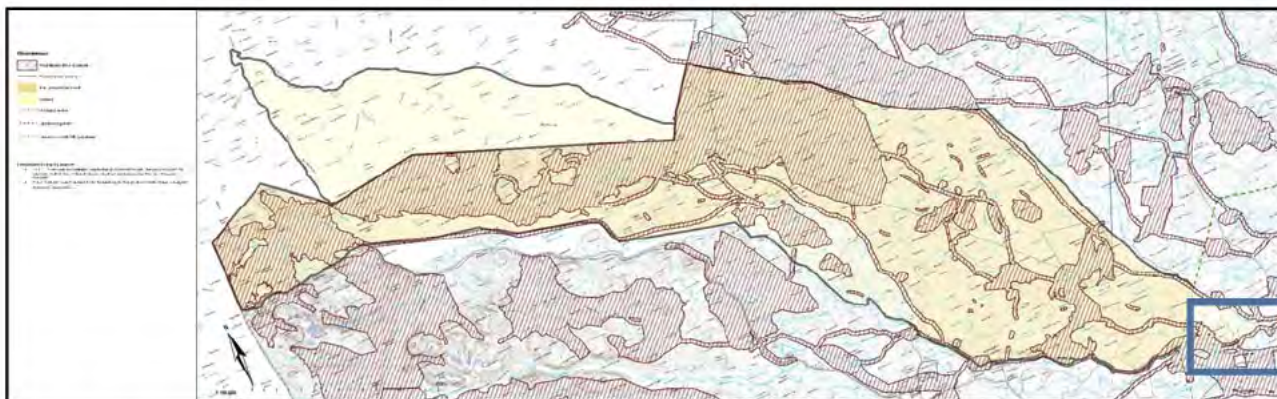
Talga utreder för närvarande utbredningen av påverkansområdet för lokaliseringen av planerade verksamheter för att undvika potentiell påverkan på de skyddade arterna och deras bevarandestatus.



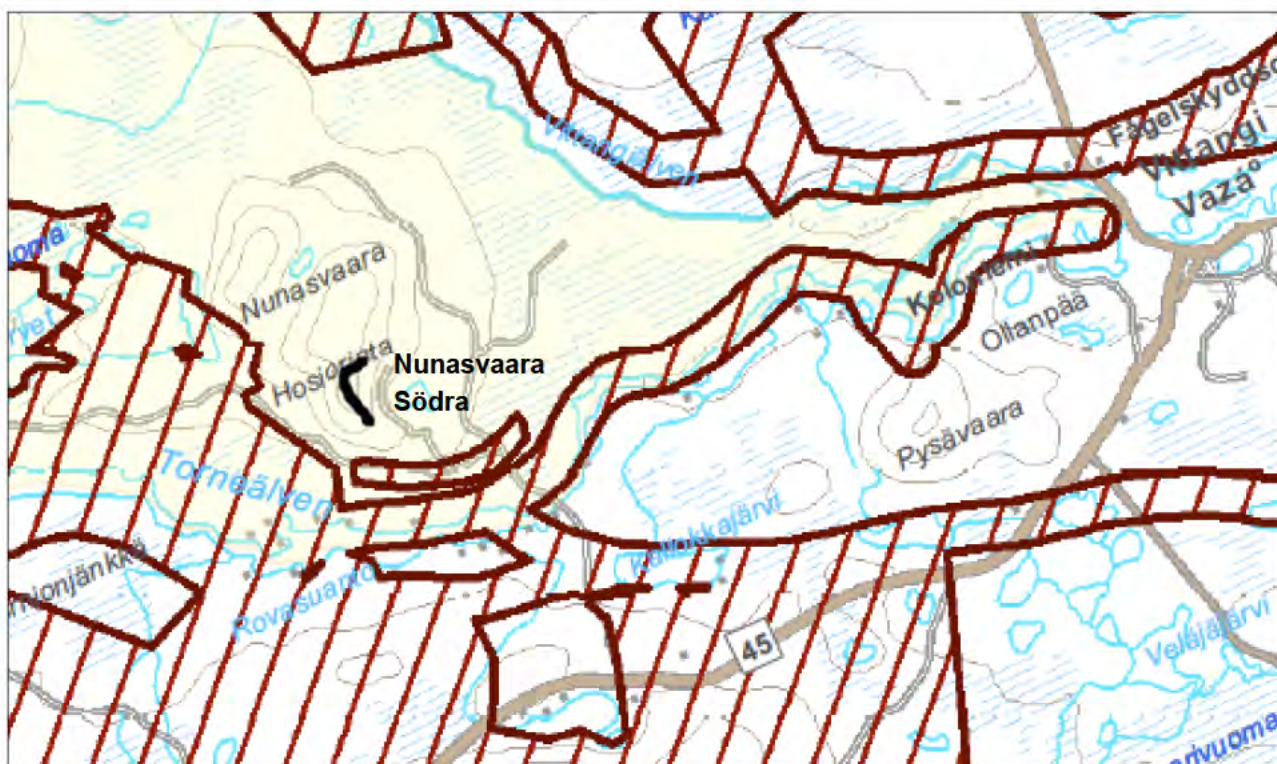
Figur 8: Karta över område som ingick i naturvärdesinventeringen. Myrområdena Jakojänkkä och Mukkanivanjätkkä är inringade i östra delen av undersökt område.

4.10 Rennäring

Rennäringens riksintresse i området norr om Torneälven ligger inom samebyn Talmas betesmarker. Området söder om älven är Gabna samebys område. Talma samebys betesmarker sträcker sig från Vittangi i öster och in i Norge i väster och upptar en yta av cirka 4 250 km², med Nunasvaaraområdet i den östra spetsen av området, se Figur 9. Riksintresseområdet ligger strax väster om Nunasvaara och vidare söder om Hosiorintas sydsluttning längs med Torneälven mot Vittangi, se Figur 10.



Figur 9: Karta över Talma samebys område och riksintresse för rennäring markerat med röda linjer. Den blå rektangeln visar utbredningen av Nunasvaara området.



Figur 10: Karta över riksintresse för rennäringen markerat med röda linjer. Nunasvara Södra är markerad med svart.

Talma sameby använder området i huvudsak till vinterbete men det kan finnas renar i området under hela året. Vid Nunasvaara finns ett uppsamlingsområde dit renarna naturligt söker sig för bete och vila under en längre period. Strax väster om Hosiorinta finns rastbetesområden som används under flyttning av renhjordar mellan olika betesområden. Det finns även en renvaktarstuga strax öster om Nunasvaara. Området söder om det planerade verksamhetsområdet är en s.k. svår passage där förutsättningarna för flyttning av en renhjord är begränsade, se Figur 11.

Talga har gett Talma sameby i uppdrag att ta fram en rennärlingsanalys (RNA). Analysen kommer huvudsakligen att innehålla information om hur Talma sameby använder sina betesmarker och allmänt om renskötseln i samebyn. RNA:n kommer även beskriva konsekvenserna för Talma samebys markanvändning vid en etablering av en gruva i området.

Talga har även haft ett möte med Gabna sameby och samarbetar med dem för att nå en överenskommelse om att ta fram en rennärlingsanalys om så krävs.



Figur 11: Nuvarande markanvändning av Talma sameby. Brunprickiga områden är uppsamlingsområden, grönrandiga områden är rastbetesområden, rödstreckade området är en svår passage.

4.11 Kulturmiljö

Inga kända fornlämningar finns inom eller i närheten av det planerade verksamhetsområdet. Närmaste lämningar är boplatsgropar, härdar och fångstgropar ca 1,5 km öster om Hosiojärvi i det myr- och skogsmosaiklandskap som Mukkanivanjängkä och Jakojängkä utgör. Härdarna, som utgör merparten av fornlämningarna registrerade i området, kan troligen kopplas till äldre tiders renskötsel och den samiska närvaron i området. Fornlämningar och kulturhistoriska lämningar (husgrunder) finns även registrerade längs båda sidor om Torneälven, se Figur 12.

Talga har låtit Norrbottensmuseet genomföra en arkeologisk skrivbordsstudie. Norrbottensmuseet kommer under hösten även utföra en arkeologisk utredning i fält, se utredningsområde i Figur 12.

4.12 Rekreation och friluftsliv

Torneälven och en zon på cirka 1 km på vardera sida om älven utgör riksintresse för riksintresse för friluftsliv. Torneälven med biflöden utgör även Natura 2000-område enligt art- och habitatdirektivet (SCI). I älven är laxfiske vanligt, men det finns även sik, öring, gädda, abborre och harr. Torne- och Kalix älvar är med största sannolikhet de vattendrag i landet som har de största och livskraftigaste bestånden av naturlig lax.

Torneälven söder om det påtänkta gruvområdet ingår i Vittangi fiskevårdsområde. Sjön Hosiojärvi inom det planerade gruvområdet bedöms ha goda biologiska förhållanden om än med en något artfattig och gles fiskfauna. Sjöns naturvärden bedöms som ordinära. Utifrån tidigare samråd gör Talga bedömningen att Hosiojärvi används för fritidsfiske ibland, men i mindre omfattning än i Nunasjärvi och andra små sjöar mellan dessa två. Båtliv och andra vattenaktiviteter förekommer på Torne älv. Vid älven finns också fritidshus.

Området där verksamheten planeras ingår i jaktvårdsområden. Jakt på älg och småvilt bedrivs under stora delar av året. Bär- och svamplockning är andra aktiviteter.

Närmsta skoterled i närområdet går söder om Torneälven. Det finns inga utpekade vandringsstråk i närheten av det planerade verksamhetsområdet.

4.13 Landskapsbild

Området kring fyndigheten karakteriseras av ett kuperat landskap med lägre skogbeklädda berg som Hosiorinta (ca 380 m.ö.h.) och Nunasvaara (ca 370 m.ö.h.) som främst i söder och öster omges av flacka våtmarkskomplex. Öster om fyndigheten på Hosiorinta ligger sjön Hosiojärvi (289 m.ö.h.) som är kantad av våtmarker i väster och skog i öster. Ca två kilometer söder om Hosiorinta rinner Torneälven långsamt i breda sel (Rovasunto) medan det längre nedströms ner till Vittangi förekommer både forssträckor och sel. Vittangiälven i öster rinner ihop med Torneälven vid Vittangi.

Jordarterna i området utgörs av isälvsmaterial och morän. Naturtypen utgörs främst av torr och frisk till fuktig och våt granskog med mindre inslag barrskog, lavristyp.

På både södra och norra sidan om Torneälven förekommer gles bebyggelse. Från väg E45 går en grusväg norrut över Torneälven och vidare både söder och öster om Hosiorinta. Mindre vägar går upp till Hosiojärvi och Hosiorinta.



Figur 12: Registrerade fornlämningar i närheten av fyndigheten på Nunasvaara och Hosiorinta. På kartan visas även det utredningsområde som Norrbottensmuseum kommer att undersöka under hösten 2018. De mörkröda punkterna söder om Torneälven bedöms eventuellt vara ett fångstgropsystem.

5.0 FÖRVÄNTAD MILJÖPÅVERKAN

Den förutsedda miljöpåverkan har bedömts utifrån publika databaser samt undersökningar utförda av Talga. Se Tabell 8. Fler undersökningar presenteras i Tabell 2.

Tabell 8: Lista över utförda studier.

Title, year of publication	Author	Description
Tekniska studier		
Utvärdering av pumptest och beräkning av inläckage till schakt, 2014.	Golder Associates AB	Beräkning av inläckage till planerad provbrytningsschakt med stöd av resultat från hydrauliska tester i form av pumptester och slugtest.
Bedömning av hydrologiska förhållanden inom Nunasvaaraområdet – fältdata, 2016.	Bergskraft Bergslagen AB	Resultat från fältarbete avseende hydrologi (hydraulisk konduktivitet) inom området under juli 2016.
Konceptuell modell över hydrologiska förhållanden, 2017.	ÅF AB	Konceptuell modell av de naturliga hydrologiska och hydrogeologiska förhållandena i det planerade gruvområdet, delvis baserat på fältarbete som utförts den 16 augusti 2017. Kvalitet i yt- och grundvatten.
Hydrologisk och geohydrologisk bedömning (pågående)	Sweco Environment AB	Hydrologisk och geohydrologisk studie på yt- och grundvatten vid nuvarande förhållanden, under drift och efter avslutad drift. Grundvattennivåmätningar, installation av vattentryck-sensorer, piezometerinstallationer, grundvattenprovtagning, hydrauliska tester av nya borrhål och piezometrar. Konceptuell grundvattenmodell och analytiska beräkningar för grundvattenflöde till den framtida gruvan, uppskattning inflytningsradie. Analys av stabila isotoper för att spåra vattnets härkomst och för att tolka yt- och grundvatteninteraktioner.

Title, year of publication	Author	Description
Karakterisering av lakvatten från anrikningssand och behandlingsalternativ(pågår)	Core Resources	Design av lakvattenhantering med kalkdoseringstekniker för att minska metallkoncentrationer i lakvatten från anrikningssand.
Karakterisering av anrikningssand (pågår)	Jiri Herza / TCS	Karakterisering av anrikningssand alternativstudier.
Gråbergshantering och dimensionering av dräneringssystem (pågår)	Bergskraft Bergslagen AB	Avfalls-och malmkarakterisering och dimensionering av dräneringssystem.
Bullerutredning (ska genomföras)		Modellering av buller från de planerade gruvverksamheterna
Flygsten och vibrationsutredning (ska genomföras)		Bedömning av vibrationer och flygsten från de planerade gruvaktiviteterna.
Övriga		
Natura 2000 bedömning (pågår)	Sweco Environment AB	Bedömning av de potentiella effekterna och riskerna med den föreslagna gruvutvecklingen på Torne- och Kalix älv Natura 2000-område.
Socioekonomisk baseline-studie: Projekt för att utveckla Talga Resource's Nunasvaara grafityndighet, 2018.	Swedish Geological AB & Luleå tekniska universitet	Socioekonomisk baseline av projektet.
Socioekonomisk konsekvensanalysstudie (ska genomföras)	Swedish Geological AB & Luleå tekniska universitet	Socioekonomisk analys av projektet.
Bedömning av rennäring (pågår)	Talma Sameby	Bedömning av rennäring.
Bedömning av rennäring (ska genomföras)	Gabna Sameby	Bedömning av rennäring.
NoWaste: Nya användningsmöjligheter för farliga och värdefulla ämnen från gruvavfall	Luleå Tekniska Universitet	Projekt för att avlägsna farliga ämnen från gruvavfall och förvandla huvuddelen till värdefulla resurser av ekonomiskt intresse för EU, gruvindustrin och

Title, year of publication	Author	Description
		samhället genom en cirkulär ekonomi strategi. Detta är ett förslag till EG:s Horisont 2020-ansökningsomgång.

5.1 Utsläpp till vatten

Verksamheten innefattande bl.a. gråbergssupplag, sandmagasin och anrikningsverk kommer att innebära att överskottsvatten måste släppas ut till recipient. Talga utreder för närvarande alternativa vattenhanteringsstrategier och den framtida processvattenkvaliteten från anrikningsverket. Styrande för valet kommer att vara gällande krav och mål som ställs inom vattenförvaltningen. Det övergripande målet är bl.a. att minimera påverkan på recipienten och att gällande miljökvalitetsnormer för ytvatten ska kunna följas. För att minimera utsläppet och därmed begränsa verksamhetens påverkan på recipienten så mycket som möjligt kommer bl.a. möjligheter till återcirkulation av olika delflöden att studeras.

Talga kommer även under vintern 2018 utreda konsekvenserna av utsläpp till olika alternativa recipienter, dels direkt till Hosiojärvi, dels till bäcken öster om Hosiojärvi. Ett tredje alternativ är att leda överskottsvattnet direkt till Torneälven, som är en mindre känslig recipient beroende på dess höga flöden. Utredningen kommer i sin tur att påverka val av metod för verksamhetens vattenhantering. Talga har genomfört ett antal underlagsutredningar med avseende på vattenkvalitet i området och har även påbörjat en grundvattenutredning samt en vattenbalansstudie som inkluderar vattenflödesmätningar, ytvatten- och grundvattenprovtagning.

5.2 Ytvatten och Natura 2000

Vattenhanteringsstrategin kommer att utformas så att verksamheten inte riskerar att påverka recipienten på ett sätt av betydelse. Utsläppen bedöms kunna orsaka en viss påverkan på vattenkvaliteten, men målet är att verksamheten ska utformas så att utsläppen t.ex. inte kommer att orsaka försämring av statusen för enskilda miljökvalitetsfaktorer som utgör grunden för den ekologiska och kemiska statusen.

Verksamheten bedöms även kunna bedrivas på så sätt att de värden som ska skyddas inom Natura 2000-området inte kommer att påverkas på ett betydande sätt. Den planerade verksamhetens påverkan på Natura 2000-området Torne och Kalix älvsystem kommer att beskrivas i MKB:n. Bedömningar kommer bl.a. göras avseende:

- Verksamhetens påverkan på bevarandesyftet i de recipienter som ingår i Natura 2000-området.
- Verksamhetens påverkan på Natura 2000-området som helhet.
- Natura 2000-områdets ekologiska struktur, funktion och dess motståndskraft.
- Kumulativa effekter.

Bedömningarna utgår till stor del från underlag som tagits fram genom Talgas egna undersökningar samt från databaser och dokument från länsstyrelsen och Naturvårdsverket varav de viktigaste är bevarandeplanen för Torne och Kalix älvsystem och Naturvårdsverkets vägledningar för aktuella naturtyper.

5.3 Grundvatten

Talga har inlett arbetet med en omfattande hydrologisk och hydrogeologisk utredning med syfte att klarlägga frågor såsom:

- Områdets vattenbalans innan och under drift.
- Områdets hydrogeologiska förhållanden innan drift och påverkan på dessa i driftskedet.

Den påbörjade studien syftar till att söka förstå kopplingen mellan grundvatten i berg, jord och ytvatten för att på bästa möjliga sätt beskriva verksamhetens påverkan samt kunna planera eventuella försiktighetsåtgärder.

Följande aspekter kommer att beaktas i utredningen med avseende på påverkan på grundvatten:

1. Kvantitativ
 - a. Grundvattensänkning till följd av länshållning av dagbrottet.
2. Kvalitativ
 - a. Utsläpp från gråbergssupplaget.
 - b. Utsläpp från sandmagasinet.
 - c. Infiltration från industriområdet och påverkan av dagvatten.

5.4 Länshållning av dagbrottet och grundvattensänkning

Under drift kommer dagbrottet att länshållas på inströmmande grundvatten. Detta kan leda till lägre grundvattennivåer i direkt anslutning till dagbrottet. Påverkansområdet är för tillfället okänt och avses utredas genom den pågående utredningen.

5.5 Gråbergssupplag

Brytningen i det framtida dagbrottet kommer att resultera i överskottsmassor i form av gråberg som kommer att läggas på ett upplag. Under drift kommer nederbörds- och smältvatten att infiltrera upplaget och på det sättet kunna infiltrera i omgivande mark och nå grundvattnet. Eftersom gråberget bedöms vara potentiellt syrabildande finns risk för påverkan på nedströms liggande grundvatten. För att undvika påverkan planeras gråbergssupplaget att uppföras med en tät botten för uppsamling av infiltrerande vatten för rening. Utredningar pågår även för att ta fram en avslutningsstrategi för att säkerställa att området kan avslutas på ett säkert, stabilt och icke-förorenande sätt.

5.6 Sandmagasin

Den planerade driften av sandmagasinet kan medföra att föroreningar i infiltrerande vatten sprids genom dammar och underliggande mark till grundvatten. Eftersom anrikningssanden visar potentiellt syrabildande egenskaper bedöms påverkan på grundvatten kunna uppstå. Förebyggande skyddsåtgärder kommer därför att behöva vidtas. Talga genomför för närvarande en lokaliseringsstudie för ett sandmagasin och undersöker möjligheterna att ta hand om avfallet på bästa sätt.

5.7 Dagvatten från industriområdet

Det finns risk för föroreningsspredning från industriområdet genom dagvattenavrinning och infiltration i omkringliggande mark. Risk för förorening uppstår främst från fordon som trafikerar området men även materialhantering inom verksamheten. Därför bedöms det finnas behov av enklare uppsamlingsåtgärder och möjligheter till behandling av dagvatten.

5.8 Påverkan på landskapsbilden

Den planerade verksamheten kommer lokalt att påverka landskapsbilden genom att verksamheten med dagbrott, industriområde, gråbergsupplag, sandmagasin och vägar förändrar det lokala landskapets karaktär. Sett från väg E45 eller från Torneälven bedöms påverkan bli mycket begränsad.

Talga kommer att noggrant väga landskapsaspekterna i det pågående arbetet med utformningen av verksamhetsområdet.

5.9 Buller och vibrationer

Att driva en gruva innebär oundvikligen att såväl buller som vibrationer kan uppstå i viss grad i den närmaste omgivningen. Talgas inställning är att så långt möjligt minimera risken för att buller från industriområdet medför störande ljudnivåer vid närmsta bostadshus, bl.a. genom att dessa aspekter tas med i arbetet med designen av verksamhetsområdet.

Talga kommer efter att gruvdesignen är färdig, utreda vilka bullerdämpande åtgärder som kan bli aktuella för de dominerande bullerkällorna/aktiviteterna. Talga har som mål att innehålla nivåerna i Naturvårdsverkets vägledning för industribuller.

Sprängningar i samband med bergschaktarbeten orsakar markvibrationer. Storleken på markvibrationer är framför allt beroende av avståndet mellan sprängplats och observationspunkt samt den samverkande laddningen (mängden sprängmedel i borrhål). Laddningen i ett borrhål är i sin tur beroende av borrhålets längd. Talga avser att utföra beräkningar av vibrationsnivåer i samband med upprättandet av miljökonsekvensbeskrivningen då sprängningsarbetena kan beskrivas med större precision.

5.10 Hantering av kemikalier och sprängämnen

Kemikalier för tillverkning av koncentrat och hanteringen av sprängämnen kommer att hanteras, förvaras och transporteras så att risken för förorening av omgivande mark och grundvatten förebyggs och minimeras enligt gällande föreskrifter.

5.11 Yttre händelser

Yttre händelser som skulle kunna påverka anläggningarna i den planerade verksamheten kan vara händelser såsom översvämningar, längre strömavbrott och olyckor. Konstruktionen av dammar kommer att följa praxis och utföras enligt riktlinjerna RIDAS och gruvRIDAS.

I kommande MKB kommer en redovisning och bedömning över risker i samband med yttre händelser att göras och de miljöeffekter som skulle uppstå till följd av dessa.

5.12 Rennäring

Gruvverksamheten förväntas att ha en viss påverkan på Talmas renskötselaktiviteter. Påverkan kan vara minskning av det totala betesområdet och störningar under vinterbetet. Ljus och infrastruktur kan påverka flytten av renarna öster om området. En detaljerad rennärlingsanalys för att beskriva påverkan på rennärlingen pågår och vissa försiktighetsmått och skyddsåtgärder har redan identifierats och presenteras i avsnitt 6.0.

6.0 FÖRSIKTIGHETSMÅTT OCH SKADEFÖREBYGGANDE ÅTGÄRDER

Riskerna för miljön och människors hälsa utgör viktiga styrparametrar i det pågående arbetet med planeringen av gruvområdet och driftsanläggningar. Flertalet försiktighetsmått och skadeförebyggande åtgärder kommer att vidtas för att minimera dessa risker. Nedan beskrivs några av dessa.

- Länshållningsvatten kommer i första hand användas för vattenbehovet inom verksamheten, som t.ex. processvatten och för dammbekämpning. Överskottsvatten kommer att ledas till sandmagasinet (se nedan) eller direkt till recipienten beroende på vattnets kvalitet.
- Brytning av malm och gråberg kommer inte att utföras under januari och februari för att minimera störningar för Talma samebys renskötselaktiviteter i området.
- Återfyllning av dagbrottet med gråberg och anrikningssand undersöks för att kunna återställa området så att markanvändningen kan återgå till vad den före verksamheten.
- Gråbergssupplaget kommer att anläggas med en tät botten med uppsamling av lakvatten för rening.
- Avskärande diken kommer vid behov anläggas på uppströmssidan av anläggningarna.
- Överskottsvatten från sandmagasinet kommer vid behov behandlas innan utsläpp till recipienten.
- Från industriytorna kommer dagvatten att samlas upp och vid behov behandlas.
- Entreprenörer kommer att följa ett egenkontrollprogram för att undvika spill och tillbud eller olyckor som kan orsaka miljörisker för omgivningen.

7.0 KONTROLLPROGRAM

Ett kontrollprogram kommer att upprättas för verksamheten och kommer att omfatta t.ex. kontroller av vattenflöden och vattenkvalitet, buller, damning och andra miljörisker.

8.0 EFTERBEHANDLINGSPLAN

Efterbehandlingen är en viktig del i den pågående planeringen av gruvdesignen. En konceptuell efterbehandlingsplan arbetas fram som en del i verksamhetsplaneringen. Syftet med planen är att avsluta verksamheten på ett säkert, stabilt och icke-förorenande sätt.

Ett antal aktiviteter och studier pågår som kommer att informera om utformningen av den konceptuella rehabiliterings- och nedläggningsplanen, inklusive:

- Jordartsinventering (för att förstå kvantiteten och kvaliteten på material som finns på plats för tätning, täckning och avslutande markarbeten)
- Geokemiska undersökningar av gråberg och riskreducerande design för efterbehandling av syrabildande avfall
- Geotekniska och mineralogiska karakteriseringar av anrikningssand
- Gruvplaneringsoptimering och brytningsplaner
- Talma sameby rennäringsanalys
- Hydrologiska och hydrogeologiska undersökningar och konsekvensbedömningar (att förstå kontakten mellan yt- och grundvatten och hur olika vattenflöden kan utformas för att ansluta efter driften och nedläggningen av området)

Den konceptuella efterbehandlings- och avslutningsplanen kommer att omfatta följande aspekter:

- Mål för markanvändning efter gruvdrift (identifiering av värdefulla markanvändning som kan planeras att fortsätta efter gruvdrift)
- Mål för avslutningen
- Riskbedömning av avslutnings- och efterbehandlingsåtgärder
- Avslutningsstrategier, skadebegränsande åtgärder och förvaltningsåtgärder
- Avslutningskriterier
- Bedömda avslutningskostnader.

9.0 INNEHÅLL I KOMMANDE MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

En miljökonsekvensbeskrivning kommer att upprättas inom ramen för ansökan om bearbetningskoncession och miljötillstånd för den planerade verksamheten. Syftet med denna miljökonsekvensbeskrivningen är att redovisa en samlad bild av de nuvarande förutsättningarna i de områden som kan komma att påverkas av den planerade verksamheten samt förutsättningarna i förekommande recipienter/mottagare av utsläpp från densamma. I miljökonsekvensbeskrivningen redogörs även för på vilket sätt och i vilken omfattning planerade verksamheter kommer eller kan komma att påverka berörda områden och recipienter samt vilka potentiella miljöeffekter och miljökonsekvenser som den aktuella påverkan sedan leder till. Ett nollalternativ, som beskriver konsekvenser i det fall att den planerade verksamheten inte utförs beskrivs också.

Miljökonsekvensbeskrivningens föreslagna disposition och omfattning redovisas nedan.

- Administrativa uppgifter
- Icke-teknisk sammanfattning
- Inledning
- Avgränsning av MKB och dess syfte
- Områdesbeskrivning (mark- och vattenförhållanden, natur- och kulturmiljö etc)
- Beskrivning av planerad verksamhet (Lokalisering, utformning och omfattning)
- Nollalternativ och andra alternativ
- Miljöeffekter (identifiering, beskrivning, bedömning) vid anläggnings- och driftskedet
 - Påverkan på ytvatten, grundvatten och luft
 - Påverkan på N2000 områden
 - Motstående intressen – markanvändning
 - Påverkan på rennäringsen
 - Bulleremissioner
 - Avfall m.m.
 - Transporter
 - Hantering av kemikalier och sprängämnen
 - Energianvändning- och resursförbrukning
 - Efterbehandling och avslutning
- Skadeförebyggande åtgärder
- Miljökvalitetsmål
- Redogörelse för genomförda samråd

10.0 PROJEKTETS FORTSÄTTNING

Information och synpunkter som framkommer under samrådet utgör en viktig grund för det fortsatta arbetet med miljökonsekvensbeskrivningen.

Talga planerar att fortsätta planeringsarbetet för verksamheten och bereda de underlag och ansökningshandlingar som behövs för de fortsatta ansökningarna avseende bearbetningskoncession och miljötillstånd. Samråd kommer att hållas med berörda samebyar, övriga organisationer och allmänhet som kan antas beröras av planerad verksamhet.

11.0 REFERENSER

Pelagia, 2016. Naturvärdesinventering inför planerad gruvdrift vid Hosiorinta (Nunasvaara), Kiruna kommun, år 2015, 2016-04-26.

Sweco, 2017a. Vattenkemi Nunasvaara. Vattenkemi 2015–2016. Rapport för Talga Mining Pty Ltd Filial.

Sweco, 2017b. Undersökningar av vattenmiljöer. Rapport för Talga Mining Pty Ltd Filial.

Lynch and Jönberger, 2013. Kartering Barents Projekt: Summary report on the geological and geophysical characteristics of the Nunasvaara key area (29K Vittangi NO & SO).

Signatur sida

Golder Associates AB



Uppdragsledare

CJ/PV

Org.nr 556326-2418

VAT.no SE556326241801

Styrelsens säte: Stockholm

i:\projekt\2018\1898018 talga nunasvaara mkb\8.rapporter\samrådsunderlag 181203_final.docx



golder.com

BILAGA B

Samrådsunderlag 190602

RAPPORT

Samrådsunderlag för brytning av grafit vid Nunasvaara Södra, Kiruna kommun, Norrbottens län

Bearbetningskoncession enligt minerallagen samt tillstånd enligt kap. 7, 9 och 11 miljöbalken

Framställd för:

Talga graphene AB

Storgatan 7

972 38 Luleå

Insänd av:

Golder Associates AB

Box 869

971 26 Luleå Sweden

+46 920 730 30

1898018

2019-06-02



Innehållsförteckning

1.0	INLEDNING.....	1
1.1	Fyndigheten.....	2
1.2	Bakgrund	2
1.3	Syfte	3
1.4	Verksamhetskoder	4
1.5	Vattenverksamhet	4
1.6	Kontaktuppgifter	4
2.0	LOKALISERING	5
2.1	Lokalisering	5
2.2	Plan- och fastighetsförhållanden.....	6
3.0	PLANERAD VERKSAMHET	6
3.1	Avverkning och avtäckning	7
3.2	Brytning	7
3.3	Gråbergshantering	7
3.4	Krossning	8
3.5	Sågning av plattor	8
3.6	Anrikning	8
3.7	Energibehov	8
3.8	Industriområde	8
3.9	Sandmagasin	9
3.10	Vattenhantering.....	10
3.11	Kemikaliehantering.....	10
3.12	Logistik och transporter.....	10
4.0	OMGIVNINGSBESKRIVNING OCH MOTSTÅENDE INTRESSEN.....	12
4.1	Riksintressen.....	14
4.2	Pågående markanvändning	14
4.3	Klimat	1
4.3.1	Vind	1
4.3.2	Nederbörd	1

4.3.3	Temperatur.....	1
4.4	Geologi.....	2
4.5	Grundvatten.....	3
4.6	Ytvatten	4
4.6.1	Torne älv	5
4.6.2	De mindre vattendragen	5
4.6.3	Hosiojärvi	6
4.7	Natura 2000-area Torne och Kalix river system	7
4.7.1	Förekomst och beskrivning av utpekade naturtyper och arter.....	8
4.8	Miljökvalitetsnormer	9
4.9	Naturmiljö	9
4.9.1	Skyddad natur	9
4.9.2	Naturvärdesinventering.....	9
4.10	Rennäring.....	12
4.11	Kulturmiljö.....	13
4.12	Rekreation och friluftsliv	14
4.13	Landskapsbild	14
5.0	FÖRVÄNTAD MILJÖPÅVERKAN.....	16
5.1	Utsläpp till vatten	17
5.2	Ytvatten och Natura 2000	18
5.3	Grundvatten.....	18
5.4	Länshållning av dagbrottet och grundvattensänkning	19
5.5	Gråbergssupplag	19
5.6	Sandmagasin	20
5.7	Dagvatten från industriområdet.....	20
5.8	Påverkan på landskapsbilden	20
5.9	Buller och vibrationer	20
5.10	Hantering av kemikalier och sprängämnen.....	20
5.11	Yttre händelser.....	21
5.12	Rennäring.....	21
6.0	FÖRSIKTIGHETSMÅTT OCH SKADEFÖREBYGGANDE ÅTGÄRDER	21

7.0 KONTROLLPROGRAM.....	21
8.0 EFTERBEHANDLINGSPLAN	22
9.0 INNEHÅLL I KOMMANDE MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	23
10.0 PROJEKTETS FORTSÄTTNING	24
11.0 REFERENSER.....	24

TABELLFÖRTECKNING

Tabell 1: Nunasvaara Södra, beräkning av mineralresurs (17% "Cg lower cut-off", April 2017).	2
Tabell 2: Utförda, pågående och planerade undersökningar.	12
Tabell 6: Designated natural habitats and species in the Natura 2000 area Torne and Kalix River system (County Administrative Board in Norrbotten, 2007).....	8
Tabell 7: Påträffade naturvärden inom undersökningsområdet.	10
Tabell 8: Lista över utförda studier.	16

FIGURFÖRTECKNING

Figur 1: Lokalisering av det planerade verksamhetsområdet, markerad med fyrkant i kartan Nunasvaara Södra grafitfyndighet är markerad med svart.	5
Figur 2: Alternativa lokaliseringar av industriområde och infrastruktur.	9
Figur 3: Infrastruktur i anslutning till fyndigheten Nunasvaara Södra där huvudsakliga motorvägar (E10 och E45), järnvägsspåret väster om Svappavaara samhälle samt skogsvägsnätet till det planerade verksamhetsområdet framgår.....	11
Figur 4: Berggrundskarta för området med Nunasvaara Södra och planerad verksamhet (Lynch and Jörnberger, 2013).	2
Figur 5: Jordartskarta för området med Nunasvaara Södra och planerad verksamhet.	3
Figur 6: Grundvattenförekomst (sand- och grusförekomst) SE752359-173297 ligger sydväst om fyndigheten Nunasvaara Södra, på södra sidan av Torneälven, se blått område i kartan.	4
Figur 7: Vattendrag i närheten av Nunasvaara Södra grafitfyndighet. (VISS, lansstyrelsen.se)	5
Figur 8: Vatten i närheten av fyndigheten Nunasvaara Södra och det planerade verksamhetsområdet som ingår i Natura 2000-området Torne och Kalix älvsystem.	7
Figur 9: Karta över område som ingick i naturvärdesinventeringen. Myrområdena Jakojänkkä och Mukkanivanjänkkä är inringade i östra delen av undersökt område.	11
Figur 10: Karta över Talma samebys område och riksintresse för rennäring markerat med röda linjer. Den blå rektangeln visar utbredningen av Nunasvaara området.....	12
Figur 11: Karta över riksintresse för rennäringen markerat med lila färgade områden, konceptuell utformning av industriområdet med gult och befintliga vägar är markerade med röd linje. Nunasvaara Södra är markerad med svart.	12
Figur 12: Nuvarande markanvändning av Talma sameby. Brunprickiga områden är uppsamlingsområden, grönrandiga områden är rastbetesområden, rödstreckade området är en svår passage.....	13

Figur 13: Resultat av fältundersökningar utförda av Norrbottens museum 2018. Nya och tidigare registrerade fornlämningar i närheten av fyndigheten Nunasvaara	15
Figur 14: Bedömning av påverkan på grundvattennivåer under olika stadier av brytning.	19

1.0 INLEDNING

Talga Resources Ltd har prospekterat efter mineral i Sverige sedan 2011 och gjort stora investeringar i gruv-process- och nanoteknik projekt för att bygga upp ett integrerat projekt från malm till färdig produkt. Talga Graphene AB (Talga), som ägs till 100 % av Talga Resources Ltd, planerar nu att bryta upp till 100 000 ton grafit per år på fastigheten Stenbrottet 2:1, som i nuläget ägs av en privatperson. Fyndigheten Nunasvaara Södra ligger i närheten av Vittangi i Kiruna kommun. Brytningen planeras ske i dagbrott och utvinningen beräknas pågå under cirka 25 år följt av en period med efterbehandling och kontroller.

Talga avser att söka en bearbetningskoncession enligt minerallagen och ett tillstånd enligt miljöbalken som krävs för att få bryta en fyndighet. Området avvattnas även mot Natura 2000-området Torne- och Kalixälven varför en bedömning av en eventuell påverkan på Natura 2000-området också behöver göras. Om det visar sig nödvändigt kommer ett Natura 2000-tillstånd att sökas.

Utvinning av grafitfyndigheterna Nunasvaara Södra och Nunasvaara Norra och den planerade vidareförädlingen till anodmaterial för litiumjonbatterier kan ge ett viktigt bidrag till grönare teknologi och till det svenska samhället och ekonomin.

- Nunasvaara grafitfyndighet är riksintresse för mineral och därmed en resurs av nationell betydelse. Den är av extremt hög kvalitet och tester har visat att den lätt kan bearbetas till material för produktion av litiumjonbatterier. Batterimaterialet från Nunasvaara har högre kapacitet och kraft än nuvarande material från Kina, vilket ger batterier till elbilar som laddar snabbare eller har större räckvidd. Ett centralt initiativ i Sverige är att vara fossilfritt från 2045 och att grafit från Nunasvaara kan bidra väsentligt till leveranskedjan som möjliggör dessa energilagringssystem och elfordon. .
- Nunasvaaragrafit är en viktig källa för produktion av enstaka lager grafit eller grafen. Grafens egenskaper som en super-ledare och super-förstärkningsmaterial kan bidra till nya branscher och nya värdekedjor kan införa förbättrade energilagringssystem, starkare kompositmaterial för lättare fordon och flygplan som förbrukar mindre bränsle. Grafens förbättrade barriäregenskaper gör det möjligt att utveckla nya beläggningar, för att ersätta giftiga kemikalier som sexvärt krom och fosfater samt beläggningar till förpackningsmaterial, vilket tar bort metaller och gör förpackningsmaterial 100% återvinningsbart.
- Grafit för produktion av litiumjonbatterier produceras idag uteslutande i China under mindre stränga miljöskyddsvillkor än i EU. Batterimaterial importeras till EU i form av batteriprodukter tillverkade utanför EU. EU har identifierat att naturlig grafit tillsammans med 26 andra råvaror bedöms vara avgörande för EU, samhället och välfärd (http://ec.europa.eu/growth/sectors/Raw-Materials/Specific-Interest/critical_en, nås 21 november 2018).
- Nunasvaaras grafitfyndigheter utgör världens mest höghaltiga grafitresurs (JORC or NI43-101, total resurs 12,3 Mt med 25,5% grafit). Den planerade gruvan har ett betydligt mindre fotavtryck än grafitgruvor med lägre halter i andra delar av världen. Den sammanhängande malmgeologin tillåter att enkla, hållbara tekniker kan användas för brytning och anrikning.
- Talgas mål med Nunasvaaras grafitfyndigheter är hållbar utveckling. Brytnings- och anrikningsmetoder väljs utifrån hänsyn till miljön, sociala och ekonomiska faktorer. Detta innebär att en balans kan skapas mellan dessa faktorer och skapa ett bestående värde för regionen i Norrbotten och Kiruna tillsammans med Talgas aktieägare, investerare och sakägare.
- Nunasvaara grafit kommer att produceras som ett koncentrat vid den föreslagna gruvan och kommer att transporteras till anläggningar där batterimaterial och grafenprodukter kommer att produceras. Nyttan för Norrbotten och Kiruna området på grund av detta projekt och tillskottet av nya förädlingsindustrier kommer i hög grad att gynna regionen.

- Talga planerar att producera anodmaterial för litiumjonbatterier i Norrbotten. Detta är en energikrävande process som idag till största delen utförs i Kina. Genom att bryta grafit och producera anodmaterial i norra Sverige med förnyelsebart producerad el kommer de koldioxid (CO₂) utsläpp förknippade med produkten att bli signifikant lägre, jämfört med konventionellt producerat anodmaterial. Därmed bidrar produktionen till lösningar för energilagring av förnyelsebar energi, minskade växthusgasutsläpp och en fossilfri framtid ur ett globalt perspektiv.

1.1 Fyndigheten

Nunasvaara Södra är en del i Vittangifyndigheten som är en av Europas största grafitfyndigheter och världens mest höghaltiga grafitresurs (JORC or NI43-101, total resurs 12,3 Mt med 25,5% grafit). Fyndigheten är utpekad av Sveriges geologiska undersökning (SGU) som riksintresse för värdefulla ämnen (mineral). En mindre fyndighet med högre halter, Nunasvaara Norra, utgör resterande del av Vittangifyndigheten och är inte med i ansökan för Nunasvaara Södra och den verksamhet som beskrivs här.

Tabell 1: Nunasvaara Södra, beräkning av mineralresurs (17% "Cg lower cut-off", April 2017).

Fyndighet	Resurskategori	Ton	Cg (%)	Innehållen grafit (ton)
Nunasvaara Södra	Indikerad	8 900 000	25	2 225 000
	Antagen	1 500 000	23,5	345 000
Totalt		10 400 000	24,8	2 579 200

1.2 Bakgrund

Den planerade grafitgruvan i Nunasvaara utgör ett kritiskt steg i utvecklingen av Talgas Vittangi grafit-grafen projekt. Malmen som bryts och det koncentrat som anrikas på plats planeras att transporteras till producenter (Luleå är den lokalisering som föredras) för tillverkning av två produkttyper: anoder för litiumjonbatterier och/eller olika typer av grafen- och mikrogrfitprodukter för olika marknader.

De huvudsakliga delarna i den planerade verksamheten är följande:

- Gruvbrytning i dagbrott med två brytningsmetoder: konventionell borrhning/sprängning och sågning av block.
- Sågning av block till plattor.
- Anrikning av grafitmalm till ett grafitkoncentrat (95%).
- Hantering av gråberg och anrikningssand som generas vid brytning och anrikning.
- Infrastruktur för att driva gruvverksamhet, vägar, ledningar, byggnader, råvatten.
- Transporter av material inom området och transporter av personal och material till och från Nunasvaara på befintliga vägar och E45.
- Förstärkning av befintlig skogsbilväg från E45 till Nunasvaara.

För att driva gruvan behöver en ny kraftledning dras fram till området. Nödvändiga tillstånd och anläggandet av ledningen utförs av ägaren av eldistributionsnätet (Jukkasjärvi Belysningsförening och/eller Vattenfall AB).

Projektet ägs helt av Talga Graphene AB¹ som ägs av Talga Resources Ltd och är ett australiensiskt prospekterings- och utvecklingsföretag. Talga är även ägare till immateriella rättigheter för flera steg inom anrikningsprocessen för att utvinna grafen från Nunasvaara grafit.

Nunasvaara Södra är en fyndighet inom Talgas prospekteringstillstånd Nunasvaara No. 2 som går ut den 4 februari 2022.

Talga har under åren 2015–2017 utfört provbrytning i området. Under 1980-talet utförde LKAB en provbrytning och lämningar efter andra gruvaktiviteter finns i området, en del så tidiga som från 1920-talet. Den enda efterbehandling som utförts inom området är den som Talga utfört av området som provbröts 2015-2017.

Tillstånd för provbrytning av 2 000 m³ grafitmalm meddelades av Miljöprövningsdelegationen, Länsstyrelsen i Norrbotten, den 2017-03-27, diariernr 551-13277-14. Efterbehandling av provbrytningsområdet slutfördes 2017 och godkändes av Kiruna kommun den 2017-10-01, inspektionsprotokoll 2017-11-01.

Under 2019 har Talga provborrat inom Niskaområdet cirka 1-2 km nordost längs fyndigheten Nunasvaara Norra. Resultatet visar på mycket god potential för att kunna bevisa en fyndighet som liknar den i Nunasvaara Norra. När borrhälsar har analyserats kommer Talga att ta fram en preliminär mineraltillgångsberäkning av Niskafyndigheten senare under 2019. Niska föreslås för en provbrytning av grafit för att designa en anrikningsprocess och för att kvalificera anodmaterialet för marknaden. Tillstånd för provbrytningen i Niska söks i en separat process hos Miljöprövningsdelegationen i Norrbottens län.

1.3 Syfte

Talga vill med detta samrådsunderlag informera länsstyrelsen, Kiruna kommun, Bergsstaten, övriga myndigheter och övriga berörda parter om den planerade verksamheten och inhämta deras synpunkter på denna.

Samrådsunderlaget syftar till att översiktligt beskriva planerad verksamhet med avseende på lokalisering, omfattning och utformning. En översiktlig beskrivning av de förväntade miljöeffekterna ingår. Samrådsunderlaget innehåller nödvändig information för att uppfylla kraven enligt 6 kap. 29 § miljöbalken och 4 kap. 2 § minerallagen.

De synpunkter som inkommer kommer att beaktas för att avgränsa den miljökonsekvensbeskrivning som ska upprättas inför ansökan om bearbetningskoncession enligt minerallagen och tillståndsansökan enligt miljöbalken. Synpunkterna kommer även att ligga till grund för en bedömning av potentiell påverkan på N2000-området Torne- och Kalix älv.

Målet med samrådet är att skapa en dialog med berörda i den nu pågående planerings- och utredningsprocessen. Fyndigheten ligger såsom nämnts tidigare inom Torneälvens avrinningsområde som ingår i Natura 2000 området Torne Kalix älvsystem (Art- och habitat direktivet (SCI), SE0820430). En särskilt viktig fråga är därför frågan om ett tillstånd enligt 7 kap. miljöbalken krävs för den planerade verksamheten. Målet med samrådet är därmed även att bjuda in länsstyrelsen till samråd om denna bedömning.

¹ Talga Graphene AB was formed in 2018. Talga's graphite exploration licences, including Nunasvaara nr 2 are currently being transferred from Talga Mining Pty Ltd Filial to Talga Graphene AB.

1.4 Verksamhetskoder

Den planerade verksamheten omfattas av tillståndsplikt A och verksamhetskod 13.10 och 13.40 enligt 4 kap. 11 och 14 §§ miljöprövningsförordningen (2013:251). Av 6 § miljöbedömningsförordningen (2017:966) framgår att en verksamhet eller åtgärd alltid ska antas medföra en betydande miljöpåverkan om verksamheten eller åtgärden omfattas av tillståndsplikt enligt 4 kap. 11–16 §§ miljöprövningsförordningen (2013:251). Därmed krävs inget undersökningssamråd enligt miljöbalken 6 kap. 23 § miljöbalken.

1.5 Vattenverksamhet

Den planerade verksamheten kommer att omfatta verksamheter som berör vatten enligt 11 kap. miljöbalken. Alternativ som för närvarande utvärderas omfattar följande verksamheter:

- Länshållning av dagbrott (bortledning av grundvatten).
- Processvattenförsörjning (uttag av grundvatten).
- Temporär processvattenförsörjning i uppstart (uttag av ytvatten från sjön Hosiojärvi och konstruktion av en råvattendamm).
- Anläggande av sandmagasin, utfyllnad med anrikningssand och/eller gråberg i temporära vattendrag.
- Anläggande av diken, för att avleda rent vatten från industriområdet eller ytor inom industriområdet..

1.6 Kontaktuppgifter

Frågor om den planerade verksamheten kan ställas till:

■■■■■■■■■■, Talga Graphene AB, tel: ■■■■■■■■■■ epost: ■■■■■■■■■■

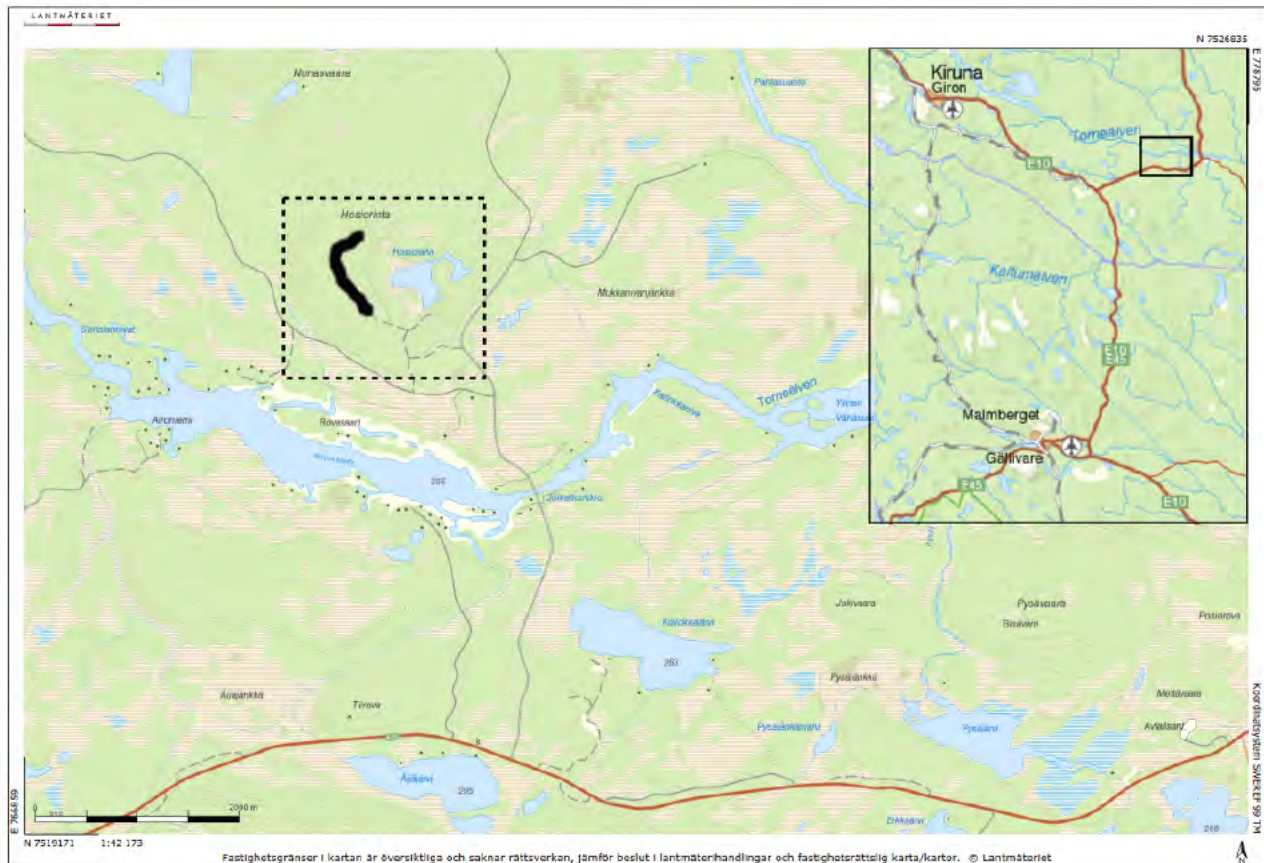
Synpunkter på planerad verksamhet kan lämnas skriftligt senast den 10 juli, 2019 till:

Talga Graphene AB, ■■■■■■■■■■, epost ■■■■■■■■■■

2.0 LOKALISERING

2.1 Lokalisering

Grafitfyndigheten Nunasvaara Södra är belägen cirka 10 km väster om Vittangi i Kiruna kommun, Norrbottens län, se Figur 1.



Figur 1: Lokalisering av det planerade verksamhetsområdet, markerad med fyrkant i kartan Nunasvaara Södra grafitfyndighet är markerad med svart.

Fyndighetens läge är givet utifrån rådande geologiska förutsättningar. Alternativa platser för brytning av malm, d.v.s. sådana platser som är belägna utanför utredningsområdet, bedöms därav inte vara aktuella. När det gäller avgränsningen av utredningsområdet baseras detta på utförda undersökningsbörningar som visat att fyndigheten inom detta är brytvärd.

Det kan även tilläggas att det finns uppenbara fördelar med att förlägga gruvverksamhet i området då det finns befintlig infrastruktur i området. Inom utredningsområdet har möjliga utformningar av dagbrottet och placering av anläggningar utretts. Viktiga faktorer att ta hänsyn till är djupet till fyndigheten, omgivande markanvändning, natur- och kulturvärden. Alternativa placeringar redovisas nedan och kommer att utredas i samband med upprättande av miljökonsekvensbeskrivningen inför ansökan om bearbetningskoncession och miljötillstånd.

2.2 Plan- och fastighetsförhållanden

Fyndigheten och planerat dagbrott ligger inom fastigheten Stenbrottet 2:1, som i nuläget ägs av en privatperson. Andra anläggningar för verksamheten, vägar, infrastruktur, industriområde och liknande kan påverka andra fastigheter inkluderande Vittangi 4:11, Vittangi 4:9, Vittangi 21:2 and Vittangi 43:5, som är privatägda av enskilda eller flera personer. Vittangi S:59 and Vittangi S:60 kan också påverkas och ägs av Vittangi Byasamfällighet. Den befintliga skogsbilvägen som går norrut från E45 till området kommer att uppgraderas och ligger inom fastigheterna Vittangi 14:3, Vittangi 30:11, Vittangi 39:5, Vittangi 4:11 and Vittangi 9:13. En utloppsledning för vatten, om det alternativet väljs, se avsnitt 3.8, kommer ytterligare två fastigheter att påverkas av ledningsdragningen, Jölketurkkio Strömfallsutmål 1:1 och Vittangi S:3, som ägs av två samfälligheter.

Översiktsplanen för Kiruna kommun antogs av kommunfullmäktige den 11 december 2018. Området för fyndigheten är markerat som strategisk markreserv för mineralfyndighet, område X4 på markanvändningskartan, I översiktsplanen del 2, Mark- och vattenanvändning, beskrivning och rekommendationer. står följande om området:

"Mineralfyndighet och område intressant för brytning av grafit. Rennäringen har intressen delvis i, men främst kring området. Allmänna intressen är skogsbruk, friluftsliv samt mark som innehåller värdefulla mineraler. Fritidshus finns i Rovasuanto söder om Nunasvaara. Inga åtgärder som försvårar för mineralbrytning får ske inom området. Några hinder för skogsbruket utanför reservaten och för rennäringen finns inte."

"Det strategiska markområdet för grafitförekomsten i Nunasvaara ligger i Talma samebys verksamhetsområde. Miljökonsekvenserna vid en brytning av grafiten prövas bäst i miljötillståndsprocessen för brytningsverksamheten"

Sydväst om det planerade gruvområdet, längs Torneälven vid Rovasuanto finns tre detaljplanelagda områden med bostadsbebyggelse. Planerna är beslutade av Kiruna kommun år 1977, 1981 respektive 1983. Två av områdena ligger på den norra sidan av älven. De närmsta fastigheterna ligger vid Torneälven drygt 500 meter söder om Hosiorintas sydsluttning. Söder och väster om gruvområdet finns även fyra enskilda fastigheter som inte ligger inom detaljplanelagt område.

En detaljplan kommer att krävas för att anlägga gruvverksamhet i Nunasvaara. Talga kommer att ansöka om planbesked och detaljplaneprocessen kommer att löpa parallellt med ansökan om bearbetningskoncession och ansökan om miljötillstånd.

3.0 PLANERAD VERKSAMHET

Talga fortsätter för närvarande att genomföra den omfattande förstudie som inkluderar flera delutredningar. Nedan beskrivs den planerade verksamhetens huvudsakliga utformning och omfattning.

Den planerade verksamheten omfattar brytning i dagbrott med två olika brytningsmetoder, blockbrytning och konventionell borrhning/sprängning. Dessa ger var för sig material till två åtskilda processer som sker på plats: sågning av grafitplattor och anrikning av grafitkoncentrat 95%. Materialet från dessa processer kommer att transporteras till olika anläggningar för tillverkning av material till batterianoder och grafenprodukter för marknaden. Gruvan och anrikningsprocesserna kommer att ha flexibilitet för att kunna producera grafitplattor och koncentrat för att möta efterfrågan på marknaden.

För verksamheten behövs även infrastruktur och anläggningar. Befintliga vägar och infrastruktur kommer att användas så långt som möjligt. Ett industriområde kommer att anläggas med de anläggningar som behövs. Lokaliseringen av industriområdet och anläggningar inom detta kommer att avgöras utifrån miljömässiga,

sociala och ekonomiska aspekter. Anriktningsprocesserna kommer att utföras året om medan brytning endast utförs i kampanjer under en del av året.

3.1 Avverkning och avtäckning

Skog kommer att avverkas inom området innan det avtäckas. Morän och torv kommer att avtäckas, sorteras och lagras för att användas för konstruktionsarbeten och täckning samt för efterbehandling. Moränen undersöks och testas för närvarande för att hitta lämpliga användningsområden.

3.2 Brytning

Grafit kommer att brytas i en takt av i medeltal 100 000 ton per år och maximalt 110 000 ton ett enskilt år av fyndigheten Nunasvaara Södra. Under 25 år förväntas upp till 2,5 miljoner ton att brytas. Mängden utbrutet gråberg förväntas bli cirka 7,5 miljoner ton.

Talma sameby har vinterbetesmarker i området kring Nunasvaara och Gabna sameby har vinterbetesmarker söder om Torne älv. Både Talma och Gabna utför rennäringsanalyser för den planerade verksamheten. Talga planera att utforma, bedriva och vidta skydds- och försiktighetsåtgärdar vid gruvverksamheten på ett sätt så att potentiell påverkan på rennäringen aktiviteter i området minimeras och lindras.

Konventionell borrhning och sprängning kommer att användas för brytning av gråberg och malm för anrikning till koncentrat. Varje sprängning kommer att anpassas för att minimera risken för stenkast och spräckning av malmen. Malm och gråberg transporteras med konventionella gräv- och lastmaskiner till malmupplag respektive gråbergsupplag.

Blockbrytning kommer att utföras med sågning av block i dagbrottet. Utredningar pågår för att optimera brytningen och i nuläget antas att denna metod kan producera upp till 10 000 ton block per år. Brutna malmblock kommer att transporteras till ett upplag för en anläggning där blocken sågas till plattor.

Två metoder utreds för blockbrytning: en våt vajer-sågningsmetod och en torr kedjesågsmetod.

3.3 Gråbergshantering

Verksamheten kommer att generera gråberg som planeras att lagras på ett upplag utanför dagbrottet till en början. Allt eftersom gruvan utvecklas och om det finns tillräckligt med utrymme i dagbrottet föreslås att gråberget deponeras inom dagbrottet för att möjliggöra en progressiv efterbehandling under gruvans drift.

Gråbergsmängden utreds för närvarande i planerings- och optimeringsstudier. I dagsläget bedöms mängden gråberg bli ca 100 000–500 000 ton per år, totalt upp till cirka 7,5 miljoner ton över gruvans planerade livslängd på cirka 25 år. Denna mängd kan dock komma att minska. Gråberget förväntas vara syrabildande och kommer därför att förvaras på en tät yta med uppsamling av lakvatten för rening. Gråbergsmineral består huvudsakligen av silikater (plagioklaser, marialiter och tremoliter) och icke utvinningsbar grafit. Närliggande basiska bergarter (dolomit) kommer att undersökas om de kan användas som neutraliserande material i designen av den övergripande gruvavfallshanteringen och som en del i avslutnings- och efterbehandlingsstrategin. Lokalisering och utformning av det framtida gråbergsupplaget är under utredning.

3.4 Krossning

Utbruten malm kommer att krossas till en storlek som är lämplig för anrikningsprocessen. Krossning kommer att utföras i anslutning till malmupplaget, eller inom dagbrottet utifrån processkrav. Krossning kan komma att utföras året runt i anslutning till malmupplaget.

3.5 Sågning av plattor

Malmen som bryts som block kommer att förädlas vidare i en anläggning där blocken sågas till mindre storlek i en anläggning som drivs året runt. Sågrester från denna process kommer att blandas in med krossad malm i anrikningen till koncentrat.

3.6 Anrikning

Den krossade malmen kommer att koncentreras i en konventionell två-steps flotationsprocess. Den grovkrossade malmen kommer att malas till en finare fraktion och överförs till det första steget i flotationsprocessen. Avskilt grafitmaterial mals till en än finare fraktion och överförs till det andra steget i flotationsprocessen. Båda flotationsstegen kommer att generera anrikningssand. En del av processvattnet recirkuleras och återanvänds i flotationsprocessen. Nytt vatten kommer att behöva tillföras då en viss del av processvattnet behöver tas ur processen till en reningsanläggning för att inte ackumulera kemikalier i processvattnet. Grafitkoncentratet kommer att avvattnas och paketeras för leverans till en anodfabrik. Utgående vatten kommer att renas, se 3.10.

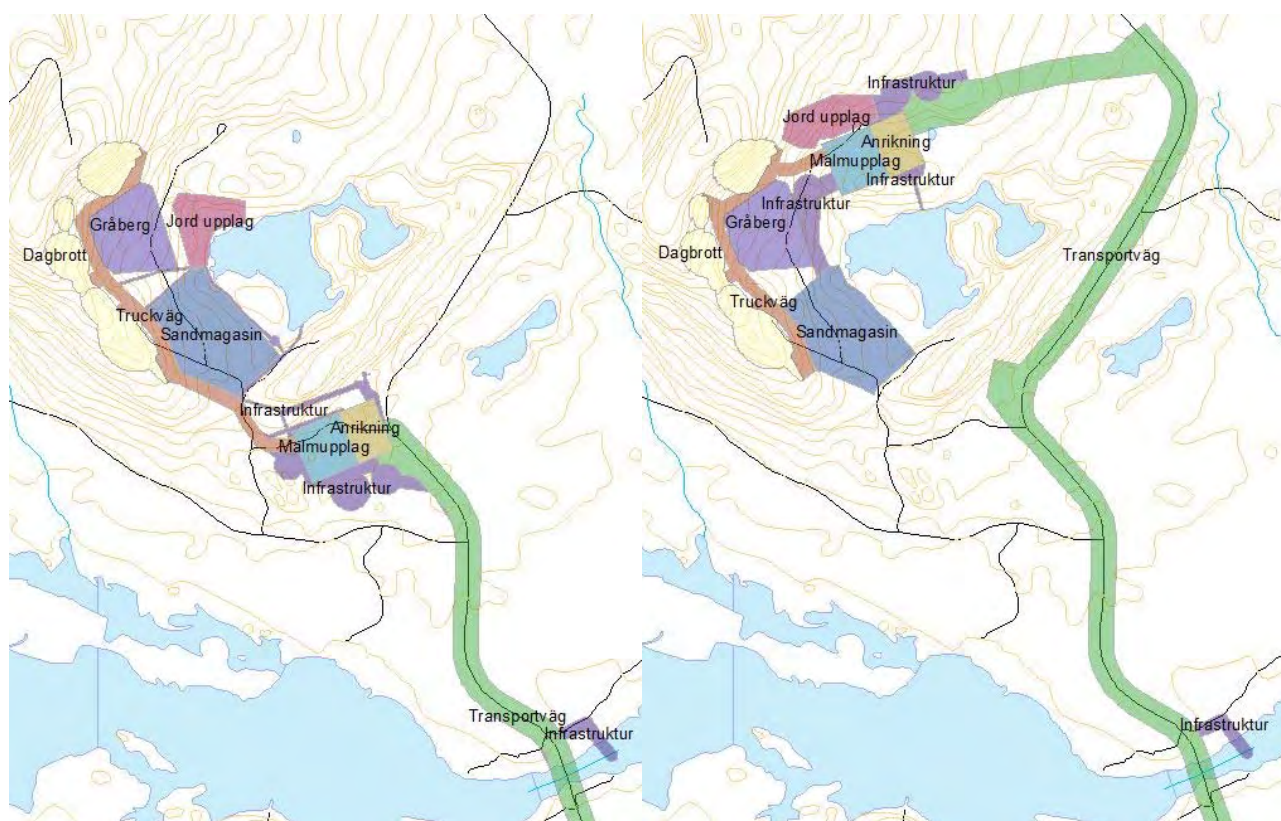
3.7 Energibehov

Dagbrottsbrytningen kommer att kräva en elförsörjning på 1 MW för att kunna säkerställa säker drift av sågningsutrustning och vattenhanteringssystemet. Produktionsprocessen för koncentrat och block kommer kräva en elförsörjning på ca 3 MW.

Elförsörjning planeras att ske genom en ny ledning till existerande distributionsnät i norra Norrbotten.

3.8 Industriområde

Industriområdet kommer att bestå av anläggning för sågning av plattor, anrikningsverk för koncentrat tillverkning, kontors- och personalbyggnader, kemikalieförråd, verkstad för underhåll av gruvutrustning, parkeringar och uppställningsytor, dricksvattenanläggning och vattenreningssystem. Ett sprängmedelsförråd kommer att anläggas på lämplig plats enligt gällande krav och regler. Två alternativa lokaliseringar föreslås för placering av industriområdet och tillhörande infrastruktur; en söder om sjön Hosiojärvi och en norr om sjön, se Figur 3. De två alternativen kommer att utvärderas vidare i processen med framtagning av en miljökonsekvensbeskrivning och det alternativ som är mest fördelaktigt ur miljömässiga och tekniska aspekter kommer att väljas ut.



Figur 2: Alternativa lokaliseringar av industriområde och infrastruktur.

3.9 Sandmagasin

Ett sandmagasin kommer att anläggas i Nunasvaara för att magasinera avfallssand som produceras i tillverkningen av koncentrat och sågning av block. Huvuddelen av anrikningssanden uppkommer i anrikningsverket, i medeltal cirka 80 000 ton per år. Anrikningssanden kommer att innehålla sulfidmineraler och förväntas därför bli syrabildande med tiden i kontakt med syre.

Talga har genomfört det första steget i en lokaliseringsstudie för ett sandmagasin. I studien utvärderas olika lokaliseringar och tekniker för hantering och placering för att ta hand om avfallet på bästa sätt. Utvärderingen har gjorts i form av en sekventiell analys utifrån följande frågeställningar:

- 1) Behövs ett sandmagasin?
- 2) Om ett sandmagasin behövs, ska det placeras vid gruvan?
- 3) Ska det anläggas på mark eller under vatten i ett existerande vattenområde?
- 4) Ska avfallet deponeras vattenmättat eller torrt?
- 5) Bör sandmagasinet integreras med annat gruvavfall?

Baserat på denna analys har en torr deponering valts ut som det mest fördelaktiga. Konceptuell design av ett integrerat upplag av anrikningssand och annta gruvavfall pågår och den konceptuella layouten som visas i Figur 2 visar ännu inte detta beslut.

Utvärderingen kommer att ske mot tekniska och miljömässiga krav så att behovet av rening av dränerande vatten undviks efter att sandmagasinet avslutats och efterbehandlats genom att hantera och placera potentiellt syrabildande material på rätt sätt.

3.10 Vattenhantering

För tillfället pågår utredningar gällande inre och yttre vattenbalans, hydrologisk studie samt grundvatten. En utredning kring inre vattenbalans syftar till att kartlägga och optimera processflödet mellan inkommande länshållningsvatten från dagbrottet, anrikningsprocessen och sandmagasinet. En yttre vattenbalans och en konceptuell modell har tagits fram för att kunna skapa förståelse över vattentillgångar i området, vattendrag samt eventuell påverkan på dessa från den planerade verksamheten. Grundvattenutredningen har utgjort en viktig input till planering av verksamheten och fokuserat på påverkan av grundvattensänkningen till följd av länshållning av dagbrottet, utbyte mellan yt- och grundvatten.

De undersökningar som utförts hittills indikerar att under de första åren kommer att finnas ett överskott på vatten allteftersom dagbrottet blir djupare och länshållningsvolymen ökar. Detta betyder att överskottsvatten som inte kan användas i produktionen kommer att behöva släppas ut. Vattnet kommer att provtas och renas innan det släpps till recipienten.

3.11 Kemikaliehantering

Bränslen och kemikalier kommer att behöva lagras och hanteras på området. I huvudsak består de av bränslen, smörjmedel och oljor för fordon, maskiner och annan utrustning, tillsatser för anrikningsprocessen (ytaktiva ämnen, skummande medel och flockningsmedel) och vattenreningskemikalier (flockningsmedel, pH-justeringsmedel).

Sprängämnen kommer endast att hanteras av utbildad personal.

3.12 Logistik och transporter

Befintlig väg mellan väg E45 och gruvområdet kommer att användas och en väg för gruvtrafik anläggs mellan dagbrottet, industriområdet och gråbergssupplaget, se Figur 3. Malmprodukterna transporteras till vidare förädling på väg med lastbil.

En transportutredning har utförts som utvärderat väg och järnvägstransporter. Enligt studien krävs stora investeringar för att bygga en järnväg till den befintliga Malmbanan (Luleå-Narvik) och därför är vägtransport det alternativ som föreslås.

Tillgängligheten till Nunasvaara är mycket god med E45 endast 5 km söder om fyndigheten och en skogsbilväg i bra skick som kan uppgraderas, se Figur 3.



Figur 3: Infrastruktur i anslutning till fyndigheten Nunasvaara Södra där huvudsakliga motorvägar (E10 och E45), järnvägsspåret väster om Svappavaara samhälle samt skogsvägsnätet till det planerade verksamhetsområdet framgår.

4.0 OMGIVNINGSBESKRIVNING OCH MOTSTÅENDE INTRESSEN

Omgivningsbeskrivningar och motstående intressen baseras på tillgängliga publika uppgifter och på undersökningar som Talga har utfört i området, se Tabell 2. Fler undersökningar av ytterligare aspekter finns presenterade i Tabell 8.

Tabell 2: Utförda, pågående och planerade undersökningar.

Titel, Utgivningsår	Författare	Beskrivning
Vattenkemi		
Vattenkemiprovtagning Nunasvaara, vinter 2016, 2016.	Sweco Environment AB	Redovisning av resultat från provtagning 23 mars 2016.
Vattenkemi Nunasvaara, 2017.	Sweco Environment AB	Redovisning av resultat från de provtagningar som gjorts under 2015 och 2016.
Vattenkemi Nunasvaara 2017, 2018	ALS	Prover tagna under 2017 och 2018 av Talga personal. Alla prover analyserade av ALS laboratorium i Luleå.
Ekologi		
Naturvärdesinventering inför planerad gruvdrift vid Hosiorinta (Nunasvaara), Kiruna kommun, år 2015, 2016.	Pelagia Miljökonsult AB	Naturvärdesinventering genomförd 10 till 11 juni 2015 inom koncessions-området för den planerade gruvan. Naturvärdesbedömning och förekomst av rödlistade arter (fåglar och växter).
Växtplankton i Hosiojärvi, Nunasvaara 2015, 2016.	Pelagia Miljökonsult AB	Ett växtplankton prov från Hosiojärvi insamlat den 9 september 2016.
Kiselalgsundersökning vid Nunasvaara år 2015, 2016.	Pelagia Miljökonsult AB	Provtagning och analys av kiselalger inklusive deformationsanalys. Provtagningen utfördes hösten 2015.
Undersökningen av vattenmiljöer, 2017.	Sweco Environment AB	Undersökning och beskrivning av vattenmiljöerna i sjön Hosiojärvi, tre mindre vattendrag som avvattnar det planerade

Titel, Utgivningsår	Författare	Beskrivning
		gruvområdet vid Nunasvaara och Torenälven. Fältarbete utfördes 25 och 26 augusti och 27 september 2016
Fördjupad artinventering vid Hosiorinta (Nunasvaara), Kiruna kommun, (2018, 2019)	Pelagia Nature & Environment AB	Fältinventeringar 2018 och 2019 av rödlistade och skyddade arter.
Inventering av Natura 2000-arter och habitat inom 2 bäckar, 2018	Sweco Environment AB	Bedömning av förekomsten av Natura 2000-listade arter och habitat i Natura 2000-ytvatten öst och väst om gruvområdet.
Jordarter och geokemi		
Jordartsinventering Nunasvaara (2018, 2019)	Golder Associates AB	Skrivbordsstudie och fältinventering med syfte att identifiera potentiella moränmaterial för efterbehandling och konstruktioner.
Fyndigheten Nunasvaara Södra: Geokemisk bedömning av gruvavfall och malmprover – Betydelse för hantering av gruvavfall, 2018.	Graeme Campbell & Associates	Geokemiska analyser av bergprover insamlade 2012 från olika delar av malmkroppen. Lakteter.
Avfalls- och malmkaraktisering och dimensionering av dräneringssystem (2018, 2019)	Bergskraft Bergslagen AB	Avfalls- och malmkaraktisering inkl. kinetiska tester av syrabildande kapacitet från tre olika typer av gråberg och malmprover.
Övriga		
Arkeologisk skrivbordsstudie, 2016	Norrbottens Museum	Arkeologisk skrivbordsstudie.
Arkeologisk fältundersökning. (2018)	Norrbottens Museum	Arkeologisk fältundersökning.
Arkeologisk fältundersökning. (2019)	Norrbottens Museum	Arkeologisk fältundersökning.

4.1 Riksintressen

Följande riksintressen finns inom området för fyndigheten och den planerade verksamheten.

- Vittangi grafitfyndigheter utgör enligt beslut av Sveriges geologiska undersökning (SGU, 1997), riksintresse avseende ämnen och material för landets materialförsörjning. (3 kap. 7 § miljöbalken).
- Torneälven, med en zon på ca 1 km på vardera sida, utgör riksintresse för naturvård och riksintresse för friluftsliv. (3 kap. 6 § miljöbalken).
- Torneälven med biflöden (ej Hosiojärvi) är utpekad Natura 2000-område (Torne och Kalix älvsystem, SE0820430) enligt art- och habitatdirektivet (SCI) och riksintresse enligt 4 kap. 1 och 6 §§ miljöbalken.
- Området norr om Torneälven och väster om Hosiorinta utgör kärnområde av riksintresse för rennäringen. Området söder om Hosiorintas sydsluttning längs med Torneälven mot Vittangi ingår i Talma sameby och utgör riksintresse för rennäringen. Området söder om Torne älv ingår i Gabna sameby och befintlig väg för gruvtrafik mellan E45 och Nunasvaara passerar genom ett kärnområde som utgör riksintresse för rennäring. (3 kap. 5 § miljöbalken).
- Torne älv är av riksintresse för yrkesfiske. (3 kap. 5 § miljöbalken).
- Väg E45 och E10 samt järnvägen "Malmбанan" är av riksintresse för kommunikationer (3 kap. 8 § miljöbalken).

Området berörs av riksintresse för totalförsvaret med speciella restriktioner för hinderfrihet (3 kap. 9 § miljöbalken).

4.2 Pågående markanvändning

Det finns många olika typer av pågående markanvändning i Nunasvaaraområdet och i regionen:

- | | |
|---------------------------|--|
| ■ Rennäring | ■ Turism, inklusive sommarstugor vid Torne älv |
| ■ Skogsbruk | ■ Militära ändamål |
| ■ Jakt och fiske | ■ Rymdforskning och raketbas vid Esrange |
| ■ Bär- och svampplockning | ■ Snöskoter, slädhundsturer och skidåkning |
| ■ Provbrytning | ■ Friluftaktiviteter och rekreation på Torne älv |
| ■ Prospektering | ■ inklusive bad, kanot, forsränning, båtturer. |
| ■ Naturreservat | |

Inom Torne älvs avrinningsområde finns ett flertal industrier som är i drift eller har bedrivits både uppströms och nedströms Nunasvaara:

- | | |
|---|---|
| ■ Järnmalmsbrytning och anrikning i Kiruna, sedan 100 år. | ■ Dolomitbrytning i Masugnsbyn och historisk järnmalmsbrytning och smältverk, 1600-talet. |
| ■ Järnmalmsbrytning och anrikning i Svappavaara | ■ Historisk kopparbrytning i Svappavaara, 1600-tal. |
| ■ Järnmalmsbrytning och anrikning i Mertainen | ■ Historisk odling vid Torne älvens stränder |
| ■ Kopparbrytning i Viscaria | ■ Trävaruproduktion och avverkning i skogsområden |

4.3 Klimat

Området i regionen består av huvudsak lågland med höjder som varierar mellan 350-450 möh med myrar och mindre sjöar mellan höjderna. Vid Nunasvaara är landskapet kuperat med två höjder, Hosiorinta (380 möh) och Nunasvaara (370 möh). Huvuddelen av det planerade gruvområdet ligger på Hosiorintas östra sida som sluttar mot sjön Hosiojärvi (289 möh).

4.3.1 Vind

Årsmedelvärdet av vindhastigheten för nu gällande normalperiod (1961-1990) är 3,4 m/s enligt SMHIs data från väderstationen vid Kiruna flygplats. (SMHI, 2014)

Tabell 3: Medelvärden av vindhastighet (m/s) vid Kiruna flygplats (SMHI 2014).

Vindhastighet [m/s]	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	ÅRET
Kiruna flygplats	3,5	3,7	3,8	3,9	3,5	3,8	3,4	3,1	3,5	3,7	3,5	3,6	3,4

4.3.2 Nederbörd

För nu gällande normalperiod (1961-1990) har SMHI uppmätt årsmedelbörden för Kiruna flygplats till cirka 500 mm och av den faller till cirka 45% som snö. En normal vinter ligger det maximala snödjupet på 80 cm och snö förekommer från oktober till mitten av april.

Tabell 4: Medelnederbörd vid Kirunas flygplats (SMHI 2014).

Medelnederbörd [mm]	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Kiruna flygplats	26,4	22,1	23,8	25,5	32,6	51,2	86,4	68,3	44,7	41,1	37,1	29,8

4.3.3 Temperatur

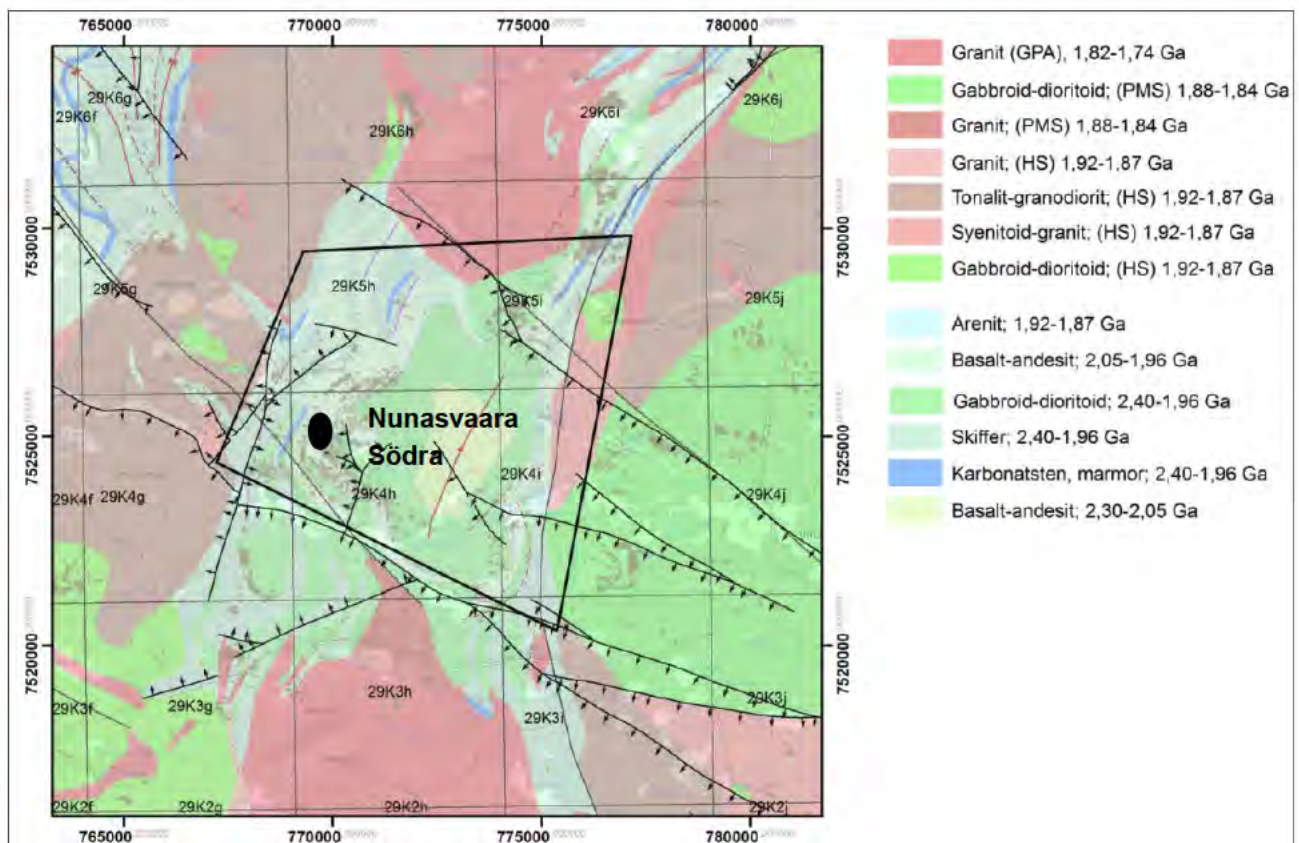
SMHI har för nu gällande normalperiod (1961 till 1990) mätt temperatur vid Kiruna flygplats. Normal årsmedeltemperatur för perioden är -1,7°C.

Tabell 5: Medeltemperatur vid Kiruna flygplats (SMHI 2014).

Medeltemperatur [°C]	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Kiruna flygplats	-13,9	-12,5	-8,7	-3,2	3,4	9,6	12,0	9,8	4,6	-1,4	-8,1	-11,9

4.4 Geologi

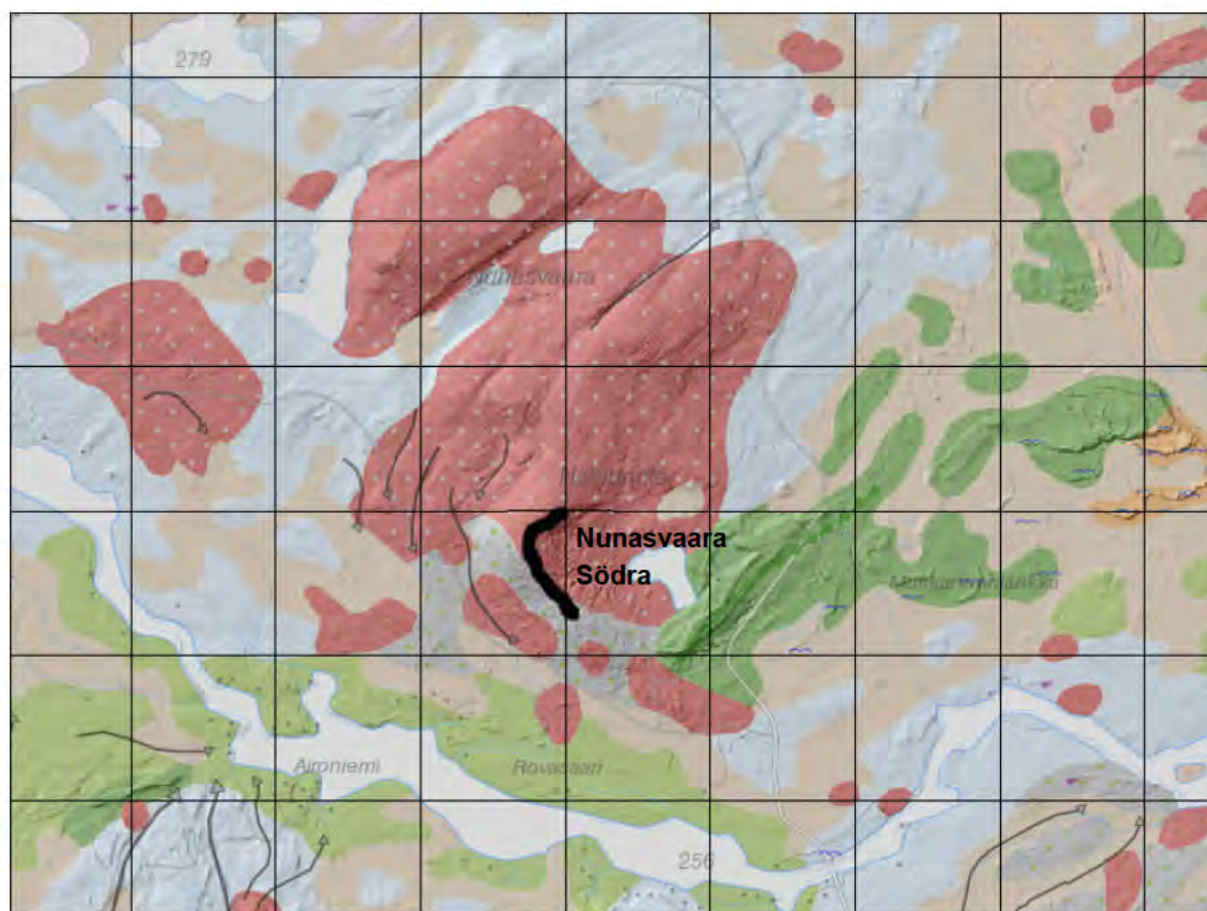
Områdets geologi domineras av grönsten (basalt till andesit), metasediment (kvartsit, skiffer, marmor) samt metadolerit som formar en del av Vittangi grönstengrupp och tillhör Paleoproterozoiska vulkanosedimentära domänen i norra Sverige (ca 2,40–1,96 Ga) som ligger på arkaisk undergrund (Lynch and Jörnberger, 2013). Den regionala berggrundskartan redovisas i Figur 4.



Figur 4: Berggrundskarta för området med Nunasvaara Södra och planerad verksamhet (Lynch and Jörnberger, 2013).

Jordarterna i området består av moränavlagringar i väst, nord och öst om Hosiorinta och Nunasvaara med torvavlagringar i lägre terräng. Sydost om Hosiojärvi ligger en sanddyn bestående av sand- och grusavlagringar. Söder om Hosiorinta finns eroderade marker tidigare bestående av sandigt och grusigt material med märken av isälvsrännor från högre till lägre terräng. Enstaka isälvsrännor förekommer i nordlig riktning. Centrala delen av området utgörs av berg med tunt moräntäcke, se Figur 5.

Talga har utfört flertalet undersökningar för karakterisering av malm och gråberg. Geokemiska undersökningar har utförts på borrkärnor och ytterligare tester är pågående (kinetiska tester av potentiellt syrabildande material i malm och gråberg). En undersökning av moränen i området är också under utförande.



Figur 5: Jordartskarta för området med Nunasvaara Södra och planerad verksamhet.

4.5 Grundvatten

Grundvatten inom det aktuella området utgör ett komplext system med sannolikt utbyte mellan grundvatten i berg och i jord samt ytvatten. Det djupa grundvattnet i berg har möjlighet att komma i kontakt med ytligt grundvatten i jordlagren genom förekommande spricksystem i området, se Figur 4. Grundvatten i jord rör sig i sin tur inom olika geologiska formationer, se Figur 5, d.v.s. morän i norr, torv inom generellt utspridda mindre områden och i anslutning till ytvatten, samt sandiga avlagringar i söder.

Det finns inga grundvattenförekomster i direkt närhet till den planerade verksamheten. Närmsta grundvattenförekomst (SE752359-173297) ligger på södra sidan av Torneälven ca 2 kilometer från Hosiorinta, se Figur 6.

Talga har utfört hydrologiska och hydrogeologiska undersökningar för att karakterisera ytvatten och grundvatten i området med specifika tester för att få en förståelse för samspelet mellan ytvatten och grundvattnet. Talga har också undersökt vattenkvaliteten i ytvatten och grundvatten under de senaste 4 åren.

Grundvattenrör har installerats i området för att möjliggöra fortsatt uppföljning av grundvattenkvaliteten före, under och efter den planerade verksamheten. En mätstation för ytvatten har också installerats i den bäck som avvattnar sjön Hosiojärvi.



Figur 6: Grundvattenförekomst (sand- och grusförekomst) SE752359-173297 ligger sydväst om fyndigheten Nunasvaara Södra, på södra sidan av Torneälven, se blått område i kartan.

4.6 Ytvatten

I avsnitten nedan beskrivs översiktligt respektive vattendrag med avseende på vattenkvalitet och biologi utifrån de undersökningar som hittills är utförda samt tillgänglig information från VattenInformationsSystem Sverige (VISS) och SMHI:s Vattenwebb.

Den framtida verksamheten planeras i direkt närhet till en lokal vattendelare. Huvudsakliga delavrinningsområden är sjön Hosiojärvi som avvattnas österut till en mindre bäck som rinner mot söder och utgör ett biflöde för Torne älven, Figur 8. Väster om Hosiorinta samlas allt ytvatten i ett mindre vattendrag som rinner söderut direkt till Torne älv. I norra delen av området, vid Nunasvaara, avrinner vattnet antingen österut i samma bäcksystem som Hosiojärvi eller västerut genom Nunasjärvi och vidare till Torne älv dock längre nedströms.



Figur 7: Vattendrag i närheten av Nunasvaara Södra graffitfyndighet. (VISS, länstyrelsen.se)

4.6.1 Torne älv

Torneälven rinner upp i Torne träsk och är i sin helhet ca 520 km lång. Den delsträcka av Torneälven som rinner förbi det planerade verksamhetsområdet utgör en 104 km lång vattenförekomst (SE752023-175459) som sträcker sig från Luspajärvi till Lainoälvens inflöde. Älvens medelvattenföring i området är ca 129 m³/s. Enligt VISS (senaste bedömning 2017-02-23) är den ekologiska statusen god medan den kemiska statusen (exklusive kvicksilver och PBDE) inte är klassad. Kraven enligt miljö kvalitetsnormen är god ekologisk och kemisk status.

Vattenprover tagna i Torneälven upp- och nedströms verksamhetsområdet vid tio tillfällen under 2015 och 2016 visar på god vattenkvalitet med avseende på pH, alkalinitet, grumlighet, metaller och näringsämnen (Sweco, 2017a). Halter av särskilda förorenande ämnen och prioriterade (metaller och ammoniakkväve) ämnen är låga och ligger på nivåer som motsvarar god status.

Undersökningar av fisk, kiselalger och bottenfauna i augusti och september 2016 visade på mycket goda förhållanden med höga artantal och genomgående höga index för bedömning av ekologisk status (Sweco, 2017b).

4.6.2 De mindre vattendragen

Väster om det planerade verksamhetsområdet och öster om Hosiojärvi finns två mindre vattendrag som avvattnas mot Torne älv, se Figur 7. Vattendragen utgör inte vattenförekomster enligt vattenmyndigheten utan benämns som övrigt vatten.

Det västra vattendraget är ca 1 km långt och det östra är ca 2 km långt. Båda vattendragen går till största delen genom myrområden innan de mynnar i Torneälven. Flödena i vattendragen kommer att undersökas under hösten 2018.

Prover tagna i vattendragen vid tio tillfällen under 2015 och 2016 visar att vattnet är färgat men att vattenkvalitet i övrigt är god (Sweco, 2017a). Halter av särskilda förorenande ämnen och prioriterade ämnen (metaller och ammoniakkväve) samt näringsämnen är låga och ligger på nivåer som motsvarar god status. I det västra vattendraget är dock metallhalterna tydligt högre och fosforhalten något högre än i det östra vattendraget.

Biologiska undersökningar 2015 och 2016 visade att vattendragen är artfattiga både med avseende på fisk och bottenfauna. I den västra bäcken fångades gädda medan det i den östra fångades enstaka laxungar och elritsa. Biotopkarteringen visade att det i båda vattendragen förekom potentiella lek- och uppväxthabitat för laxfisk, men att de sammantaget inte bedömdes utgöra värdefulla uppväxtområden för laxfisk. Prover av kiselalger visade på hög status i båda vattendragen. Provtagningarna visade sammantaget på relativt goda biologiska förhållanden och ekologisk status för vattendragen låg i nivå med vad som kan förväntas utifrån vattendragens naturliga förutsättningar i området (Sweco, 2017b).

4.6.3 Hosiojärvi

Sjön Hosiojärvi utgör, liksom de mindre vattendragen, inte heller en vattenförekomst. Sjön är belägen strax öster om det planerade verksamhetsområdet. Sjöns area är ca 0,15 km² och avrinningsområdets storlek är ca 2 km². Sjön avvattnas österut och ansluter till den östra bäcken efter att ha passerat under Nunasvaaravägen.

Vattenprover tagna i sjön vid tio tillfällen under 2015 och 2016 visar på god vattenkvalitet. Halter av särskilda förorenande ämnen och prioriterade ämnen (metaller och ammoniakkväve) samt näringsämnen är låga och ligger på nivåer som motsvarar god status. Halterna av sulfat och zink är dock högre än i de mindre vattendragen (Sweco, 2017a).

Biologiska undersökningar från 2015 och 2016 visade på en artfattig fiskfauna (sik och gädda) med låga tätheter av fisk. Bottenfaunaundersökningen indikerade bra förhållanden för de bottenlevande djuren. Provtagningen av växtplankton visade på goda förhållanden med avseende på total biomassa, medan andelen cyanobakterier har varierat (Sweco, 2017b).

Sedimentprover tagna år 2016 uppvisade överlag låga halter av metaller jämfört med tillgängliga jämförvärden och gränsvärden för kemisk status. Halterna av nickel och koppar är dock något förhöjda i ytligt sediment, vilket också återspeglas i analyser av fisk från sjön. Kvicksilver i fisk visar också på förhöjda halter jämfört med gällande gränsvärden för kemisk status, men detta är dock vanligt förekommande eftersom halterna av kvicksilver är generellt förhöjda i Sverige (Sweco, 2017b).

4.7 Natura 2000-area Torne och Kalix river system

Torneälven och de ovan nämnda vattendragen i närheten av det planerade verksamhetsområdet ingår i Natura 2000-området Torne och Kalix älvsystem (SE0820430). Sjön Hosiojärvi och den mindre myrsjö öster om Nunasvaaravägen ingår inte i Natura 2000-området, se Figur 8.



Figur 8: Vatten i närheten av fyndigheten Nunasvaara Södra och det planerade verksamhetsområdet som ingår i Natura 2000-området Torne och Kalix älvsystem.

Enligt bevarandeplanen för Natura 2000-området (som är under revidering 2018–2019) är det övergripande syftet att bidra till att upprätthålla gynnsam bevarandestatus för de utpekade naturtyperna och arterna på biogeografisk nivå dvs. i hela Sverige (Länsstyrelsen, 2007). Typiska arter ska också förekomma i livskraftiga populationer som bekräftelse på ett intakt ekologiskt system. Bevarandet av ett naturligt fluktuerande vattenstånd samt de naturliga stammarna av vildlax och havsvandrande öring lyfts fram som särskilt viktigt. Utöver detta finns även mer specifika bevarandemål för respektive naturtyper och arter. Natura 2000 området Torne och Kalix älvsystem utgör dessutom Västeuropas enda riktigt stora oreglerade älvsystem (Länsstyrelsen, 2007).

Naturtyper och arter som avses att skyddas inom Natura 2000-området listas i Tabell 6.

Tabell 6: Designated natural habitats and species in the Natura 2000 area Torne and Kalix River system (County Administrative Board in Norrbotten, 2007)

Kod	Naturtyp
3130	Ävjestandsjöar
3160	Naturligt dystrofa sjöar och småvatten
3210	Naturliga större vattendrag av fennoskandisk typ
3220	Alpina vattendrag med örtrik strandvegetation
3260	Mindre vattendrag med flytbladsvegetation eller akvatiska mossor
Kod	Art
1029	Flodpärlmussla (<i>Margaritifera margaritifera</i>)
1037	Grön flodtrollslända (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)
1106	Lax (<i>Salmo salar</i>)
1163	Stensimpa (<i>Cottus gobio</i>)
1355	Utter (<i>Lutra lutra</i>)
1977	Venhavre (<i>Tristum subalpestre</i>)

4.7.1 Förekomst och beskrivning av utpekade naturtyper och arter

Vattendragen som skulle kunna påverkas av Talgas planerade verksamhet ligger inom den boreala biogeografiska regionen. Av de naturtyper som utpekats för Torne och Kalix älvsystem bedöms preliminärt två återfinnas i det aktuella området: naturliga större vattendrag av fennoskandisk typ (EU-kod 3210) och mindre vattendrag med akvatiska mossor (EU-kod 3260). Vatten som utgör de övriga utpekade naturtyperna Ävjestandsjöar (EU-kod 3130), Naturligt dystrofa sjöar och småvatten (EU-kod 3160) och Alpina vattendrag med örtrik strandvegetation (EU-kod 3220), förekommer inte inom området.

Av de arter som utpekats för Torne och Kalix älvsystem förväntas preliminärt två arter kunna återfinnas i det aktuella området: Lax (EU-kod 1106) och utter (EU-kod 1355). Varken venhavre (EU-kod 1977), flodpärlmussla (EU-kod 1029), stensimpa (EU-kod 1163) eller grön flodtrollslända (EU-kod 1037) finns dokumenterade i vare sig Torneälven eller i de mindre vattendragen. Talga har under hösten 2018 inventerat de mindre vattendragen med avseende på flodpärlmussla. Inga flodpärlmusslor påträffades och vattendragen bedömdes inte hysa habitat för flodpärlmussla.

4.8 Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer (MKN) finns för luftkvalitet, omgivningsbuller och vatten. Vattenförekomster med miljökvalitetsnormer för ekologisk och kemisk status finns både för ytvatten och grundvatten. Berörda vattenförekomster redovisas i avsnitt 4.5 and 4.6.

Miljökvalitetsnormer för luft är applicerbara på allmänna platser som bostadsområden, skolor, institutioner, gång- och cykelvägar, men inte på områden dit allmänheten inte har tillträde som t.ex. ett gruvområde.

Miljökvalitetsnormer för buller är inte relevanta för Nunasvaara, de gäller för större städer med över 100 000 invånare, för alla vägar, järnvägar, flygplatser och hamnar samt vissa industrier. (Se 2 § förordningen (2004:675) om omgivningsbuller.

4.9 Naturmiljö

4.9.1 Skyddad natur

Varken naturreservat eller nationalparker förekommer inom eller i närheten av det tänkta verksamhetsområdet. Närmsta naturreservat, Pauranki, ligger uppskattningsvis en mil västerut.

Fem kilometer nordväst om Hosiorinta ligger ett skogligt biotopskyddsområde.

4.9.2 Naturvärdesinventering

En naturvärdesinventering genomfördes 2015 (Pelagia, 2016). Huvuddelen av området runt den planerade verksamheten har avverkats och är i olika stadier av återväxt. Totalt bedömdes åtta områden inom undersökningsområdet/koncessionsområdet inneha naturvärden i naturvärdesklass 1–4 (Högsta naturvärde till Visst naturvärde). En sammanfattning av resultatet av inventeringen visas i Tabell 7. I Figur 9 visas området som ingick i inventeringen.

Tabell 7: Påträffade naturvärden inom undersökningsområdet.

Naturvärdesklass	Plats	Naturvärden
1 Högsta naturvärde	Torneälven	Natura 2000-område, riksintresse för naturvård (myr och barrblandskog), östersjölax och havsöring. Rödlistade arterna tornseglare och spillkråka har noterats i området.
2 Högt naturvärde	Myrarna Jakojänkkä och Mukkanivanjänkkä	Myrarna ligger i områdets östra del och har olika naturmiljöer (mossor, skogspartier och kärr) som möjliggör boplatser för många olika växt- och fågelarter. Områdena är inringade i Figur 9.
	Nyckelbiotop vid myr Jakojänkkä	Talldominerad, naturskogsartad skog med inslag av torrakor, lågor, högstubbar och hålträd. Ingår i naturvårdsavtal.
	Nyckelbiotop vid Hosiojärvi	Litet område vid landtunga i sjön, består av barrblandskog med inslag av lövträd (asp).
3 Påtagligt naturvärde	Barrblandskog NO om Hosiojärvi	2 ha skogsområde med tall, gran och glasbjörk, äldre och grova träd.
	Barrblandskog N om Hosiojärvi	Samma naturtyp som ovan men med hålträd.
	Skogsparti vid Hosiojärvis östra del	Bård av äldre delvis flerskiktad tallskog med inslag av gran, glasbjörk och enstaka aspar. Häckningsplats för rödlistad Hökuggla.
4 Visst naturvärde	Tallskog på Hosiorintas sydsluttning	Homogen tallskog med inslag av glasbjörk och gran. Häckningsplats för rödlistad Lappmes.

Vid den s.k. våtmarksinventeringen (VMI) som genomfördes av länsstyrelsen under åren 1995–2004, konstaterades de ovan nämnda våtmarkerna Jakojänkkä och Mukkanivanjänkkä ha höga naturvärden (klass 2 enligt VMI), se Figur 9. I närområdet förekommer några skogliga nyckelbiotoper, och de närmaste belägna är det ovan nämnda skogsområdet vid Hosiojärvis östra del samt ett myr- och skogsmosaikområde i våtmarksområdet Jakojänkkä, ca 1,5 km nordost om Hosiojärvi, se Figur 9.

Talga planerar att göra en fördjupad inventering med syfte att kartlägga förekomst av rödlistade och skyddade arter under 2018 och 2019. En fågelinventering och en inventering av förekomsten av rödlistade arter kommer att utföras under våren och sommaren 2019.

Vid inventeringen 2018 har hittills identifierats ett antal rödlistade och skyddade arter inom undersökningsområdet:

1. Orre och tjäder (båda arterna är vanliga i norra Sverige och får jagas)
2. Lummer och renlavar
3. Vitmossor
4. Brudsporre
5. Svampar, fyra arter (rödlista: nära hotade), tre arter (rödlista: sårbara)
6. Lavar, fem arter (rödlista: nära hotade)
7. En art av kärlväxter (rödlista: nära hotade)
8. Lappmes (rödlista: sårbar)

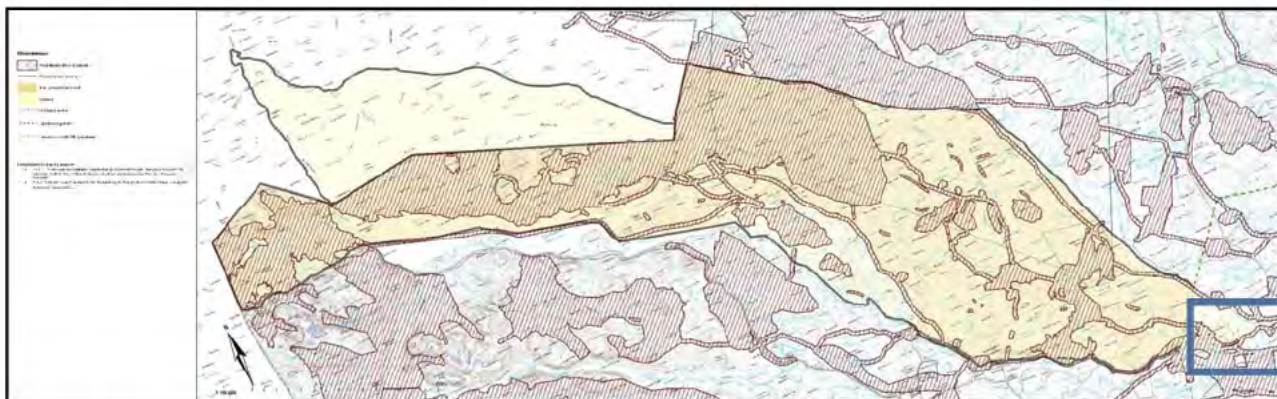
Talga utreder för närvarande utbredningen av påverkansområdet för lokaliseringen av planerade verksamheter för att undvika potentiell påverkan på de skyddade arterna och deras bevarandestatus.



Figur 9: Karta över område som ingick i naturvärdesinventeringen. Myrområdena Jakojänkkä och Mukkanivanjänkkä är inringade i östra delen av undersökt område.

4.10 Rennäring

Rennäringens riksintresse i området norr om Torneälven ligger inom samebyn Talmas betesmarker. Området söder om älven är Gabna samebys område. Talma samebys betesmarker sträcker sig från Vittangi i öster och in i Norge i väster och upptar en yta av cirka 4 250 km², med Nunasvaaraområdet i den östra spetsen av området, se Figur 10. Riksintresseområdet ligger strax väster om Nunasvaara och vidare söder om Hosiorintas sydslutning längs med Torneälven mot Vittangi, se Figur 11.



Figur 10: Karta över Talma samebys område och riksintresse för rennäring markerat med röda linjer. Den blå rektangeln visar utbredningen av Nunasvaara området.



Figur 11: Karta över riksintresse för rennäringen markerat med lila färgade områden, konceptuell utformning av industriområdet med gult och befintliga vägar är markerade med röd linje. Nunasvaara Södra är markerad med svart.

Talma sameby använder området i huvudsak till vinterbete men det kan finnas renar i området under hela året. Vid Nunasvaara finns ett uppsamlingsområde dit renarna naturligt söker sig för bete och vila under en längre period. Strax väster om Hosiorinta finns rastbetesområden som används under flyttning av renhjordar mellan olika betesområden. Det finns även en revaktarstuga strax öster om Nunasvaara. Området söder om det planerade verksamhetsområdet är en s.k. svår passage där förutsättningarna för flyttning av en renhjord är begränsade, se Figur 12.

Talma sameby genomför, på uppdrag av Talga, en rennärlingsanalys (RNA). Analysen kommer huvudsakligen att innehålla information om hur Talma sameby använder sina betesmarker och allmänt om renskötseln i samebyn. RNA:n kommer även beskriva konsekvenserna för Talma samebys markanvändning vid en etablering av en gruva i området.

Talga har även haft ett möte med Gabna sameby och samarbetar med dem i en överenskommelse om att ta fram en rennärlingsanalys.



Figur 12: Nuvarande markanvändning av Talma sameby. Brunprickiga områden är uppsamlingsområden, grönrandiga områden är rastbetesområden, röstreckade området är en svår passage.

4.11 Kulturmiljö

Inga kända fornlämningar finns inom eller i närheten av det planerade verksamhetsområdet. Närmaste lämningar är boplatsgropar, härdar och fångstgropar ca 1,5 km öster om Hosiojärvi i det myr- och skogsmosaiklandskap som Mukkanivanjänkkä och Jakojänkkä utgör. Härdarna, som utgör merparten av fornlämningarna registrerade i området, kan troligen kopplas till äldre tiders renskötsel och den samiska närvaron i området. Fornlämningar och kulturhistoriska lämningar (husgrunder) finns även registrerade längs båda sidor om Torneälven, se Figur 13.

Talga har låtit Norrbottensmuseum genomföra en arkeologisk skrivbordsstudie. Norrbottensmuseum har utfört en arkeologisk utredning i fält under 2018. Ytterligare en fältundersökning är planerad hösten 2019 av området norr om Hosiojärvi. Figur 13.

4.12 Rekreation och friluftsliv

Torneälven och en zon på cirka 1 km på vardera sida om älven utgör riksintresse för riksintresse för friluftsliv. Torneälven med biflöden utgör även Natura 2000-område enligt art- och habitatdirektivet (SCI). I älven är laxfiske vanligt, men det finns även sik, öring, gädda, abborre och harr. Torne- och Kalix älvar är med största sannolikhet de vattendrag i landet som har de största och livskraftigaste bestånden av naturlig lax.

Torneälven söder om det påtänkta gruvområdet ingår i Vittangi fiskevårdsområde. Sjön Hosiojärvi inom det planerade gruvområdet bedöms ha goda biologiska förhållanden om än med en något artfattig och gles fiskfauna. Sjöns naturvärden bedöms som ordinära. Utifrån tidigare samråd gör Talga bedömningen att Hosiojärvi används för fritidsfiske ibland, men i mindre omfattning än i Nunasjärvi och andra små sjöar mellan dessa två. Båtliv och andra vattenaktiviteter förekommer på Torne älv. Vid älven finns också fritidshus.

Området där verksamheten planeras ingår i jaktvårdsområden. Jakt på älg och småvilt bedrivs under stora delar av året. Bär- och svamplockning är andra aktiviteter.

Närmsta skoterled i närområdet går söder om Torneälven. Det finns inga utpekade vandringsstråk i närheten av det planerade verksamhetsområdet.

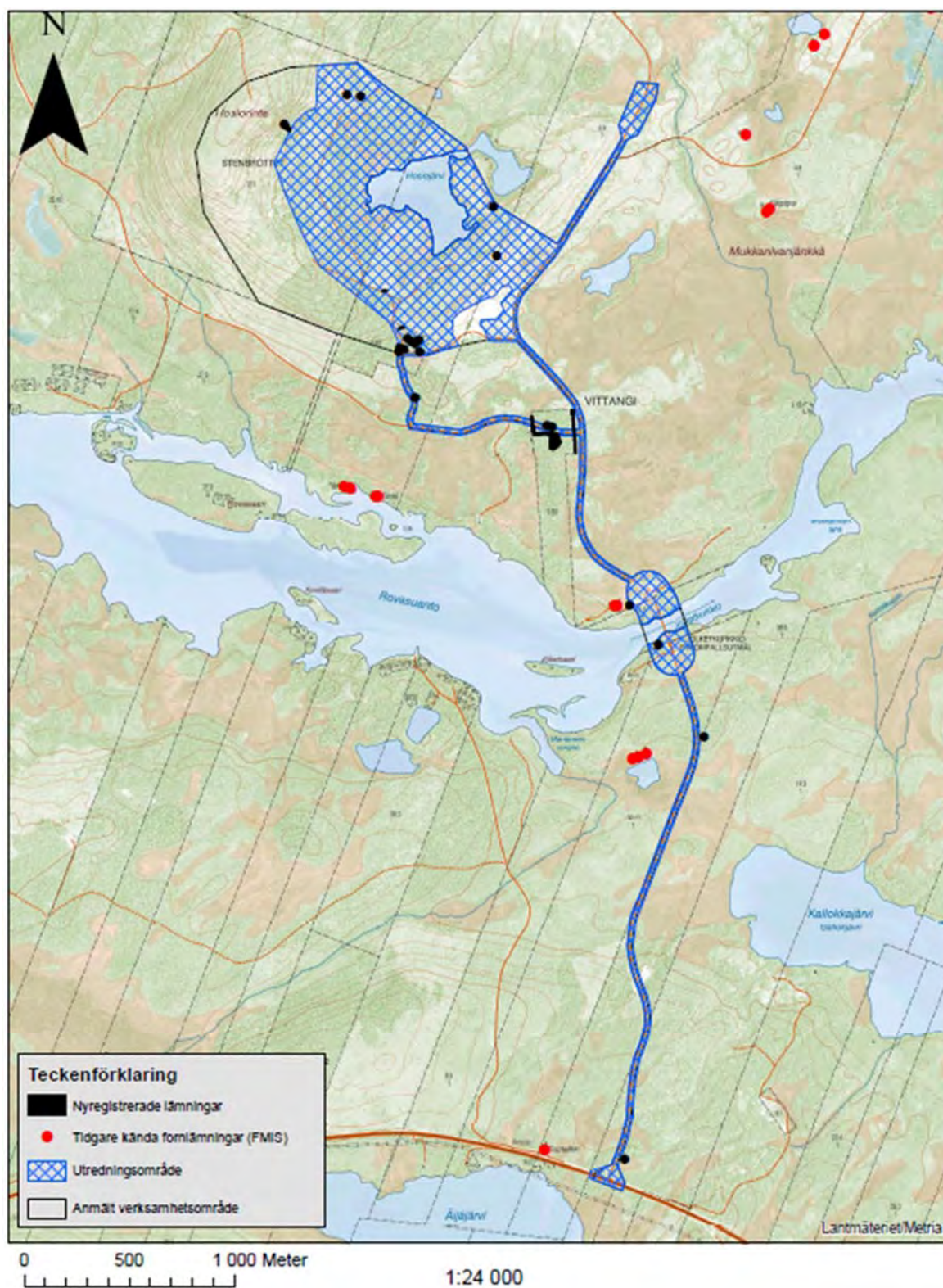
Talga kommer att genomföra en undersökning om hur området används för rekreation och friluftsliv.

4.13 Landskapsbild

Området kring fyndigheten karakteriseras av ett kuperat landskap med lägre skogbeklädda berg som Hosiorinta (ca 380 m.ö.h.) och Nunasvaara (ca 370 m.ö.h.) som främst i söder och öster omges av flacka våtmarkskomplex. Öster om fyndigheten på Hosiorinta ligger sjön Hosiojärvi (289 m.ö.h.) som är kantad av våtmarker i väster och skog i öster. Ca två kilometer söder om Hosiorinta rinner Torneälven långsamt i breda sel (Rovasuant) medan det längre nedströms ner till Vittangi förekommer både forssträckor och sel. Vittangiälven i öster rinner ihop med Torneälven vid Vittangi.

Jordarterna i området utgörs av isälvsmaterial och morän. Naturtypen utgörs främst av torr och frisk till fuktig och våt granskog med mindre inslag barrskog, lavristyp.

På både södra och norra sidan om Torneälven förekommer gles bebyggelse. Från väg E45 går en grusväg norrut över Torneälven och vidare både söder och öster om Hosiorinta. Mindre vägar går upp till Hosiojärvi och Hosiorinta.



Figur 13: Resultat av fältundersökningar utförda av Norrbottens museum 2018. Nya och tidigare registrerade fornlämningar i närheten av fyndigheten Nunasvaara .

5.0 FÖRVÄNTAD MILJÖPÅVERKAN

Den förutsedda miljöpåverkan har bedömts utifrån publika databaser samt undersökningar utförda av Talga. Se Tabell 8. Fler undersökningar presenteras i Tabell 2.

Tabell 8: Lista över utförda studier.

Title, year of publication	Author	Description
Tekniska studier		
Utvärdering av pumptest och beräkning av inläckage till schakt, 2014.	Golder Associates AB	Beräkning av inläckage till planerad provbrytningsschakt med stöd av resultat från hydrauliska tester i form av pumptester och slugtest.
Bedömning av hydrologiska förhållanden inom Nunasvaaraområdet – fältdata, 2016.	Bergskraft Bergslagen AB	Resultat från fältarbete avseende hydrologi (hydraulisk konduktivitet) inom området under juli 2016.
Konceptuell modell över hydrologiska förhållanden, 2017.	ÅF AB	Konceptuell modell av de naturliga hydrologiska och hydrogeologiska förhållandena i det planerade gruvområdet, delvis baserat på fältarbete som utförts den 16 augusti 2017. Kvalitet i yt- och grundvatten.
Hydrologisk och geohydrologisk bedömning (pågående)	Sweco Environment AB	Hydrologisk och geohydrologisk studie på yt- och grundvatten vid nuvarande förhållanden, under drift och efter avslutad drift. Grundvattennivåmätningar, installation av vattentryck-sensorer, piezometerinstallationer, grundvattenprovtagning, hydrauliska tester av nya borrhål och piezometrar. Konceptuell grundvattenmodell och analytiska beräkningar för grundvattenflöde till den framtida gruvan, uppskattning inflytningsradie. Analys av stabila isotoper för att spåra vattnets härkomst och för att tolka yt- och grundvatteninteraktioner.

Title, year of publication	Author	Description
Karakterisering av lakvatten från anrikningssand och behandlingsalternativ(pågår)	Core Resources	Design av lakvattenhantering med kalkdoseringstekniker för att minska metallkoncentrationer i lakvatten från anrikningssand.
Karakterisering av anrikningssand (pågår)	Jiri Herza / GHD	Karakterisering av anrikningssand alternativstudier.
Gråbergshantering och dimensionering av dräneringssystem (pågår)	Bergskraft Bergslagen AB	Avfalls-och malmkarakterisering och dimensionering av dräneringssystem.
Bullerutredning (ska genomföras)		Modellering av buller från de planerade gruvverksamheterna
Flygsten och vibrationsutredning (ska genomföras)		Bedömning av vibrationer och flygsten från de planerade gruvaktiviteterna.
Övriga		
Natura 2000 bedömning (pågår)	Sweco Environment AB	Bedömning av de potentiella effekterna och riskerna med den föreslagna gruvutvecklingen på Torne- och Kalix älv Natura 2000-område.
Socioekonomisk baseline-studie: Projekt för att utveckla Talga Resource's Nunasvaara grafityndighet, 2018.	Swedish Geological AB & Luleå tekniska universitet	Socioekonomisk baseline av projektet.
Socioekonomisk konsekvensanalysstudie (pågår)	Swedish Geological AB & Luleå tekniska universitet	Socioekonomisk analys av projektet.
Bedömning av rennärning (pågår)	Talma Sameby	Bedömning av rennärning.
Bedömning av rennärning (ska genomföras)	Gabna Sameby	Bedömning av rennärning.

5.1 Utsläpp till vatten

Verksamheten innefattande bl.a. gråbergsupplag, sandmagasin och anrikningsverk kommer att innebära att överskottsvatten måste släppas ut till recipient. Talga utreder för närvarande alternativa vattenhanteringsstrategier och den framtida processvattenkvaliteten från anrikningsverket. Styrande för valet kommer att vara gällande krav och mål som ställs inom vattenförvaltningen. Det övergripande målet är bl.a. att

minimera påverkan på recipienten och att gällande miljökvalitetsnormer för ytvatten ska kunna följas. För att minimera utsläppet och därmed begränsa verksamhetens påverkan på recipienten så mycket som möjligt kommer bl.a. möjligheter till återcirkulation av olika delflöden att studeras.

Talga utreder för närvarande konsekvenserna av utsläpp, dels direkt till Hosiojärvi, dels direkt till Torneälven, som är en mindre känslig recipient beroende på dess höga flöden. Utredningen kommer i sin tur att påverka val av metod för verksamhetens vattenhantering. Talga har genomfört ett antal underlagsutredningar med avseende på vattenkvalitet i området och har även påbörjat en grundvattenutredning samt en vattenbalansstudie som inkluderar vattenflödesmätningar, ytvatten- och grundvattenprovtagning.

5.2 Ytvatten och Natura 2000

Vattenhanteringsstrategin kommer att utformas så att verksamheten inte riskerar att påverka recipienten på ett sätt av betydelse. Utsläppen bedöms kunna orsaka en viss påverkan på vattenkvaliteten, men målet är att verksamheten ska utformas så att utsläppen t.ex. inte kommer att orsaka försämring av statusen för enskilda miljökvalitetsfaktorer som utgör grunden för den ekologiska och kemiska statusen, se avsnitt 4.6 och 4.8.

Verksamheten bedöms även kunna bedrivas på så sätt att de värden som ska skyddas inom Natura 2000-området inte kommer att påverkas på ett betydande sätt. Den planerade verksamhetens påverkan på Natura 2000-området Torne och Kalix älvsystem kommer att beskrivas i MKB:n. Bedömningar kommer bl.a. göras avseende:

- Verksamhetens påverkan på bevarandesyftet i de recipienter som ingår i Natura 2000-området.
- Verksamhetens påverkan på Natura 2000-området som helhet.
- Natura 2000-områdets ekologiska struktur, funktion och dess motståndskraft.
- Kumulativa effekter.

Bedömningarna utgår till stor del från underlag som tagits fram genom Talgas egna undersökningar samt från databaser och dokument från länsstyrelsen och Naturvårdsverket varav de viktigaste är bevarandeplanen för Torne och Kalix älvsystem och Naturvårdsverkets vägledning för aktuella naturtyper.

5.3 Grundvatten

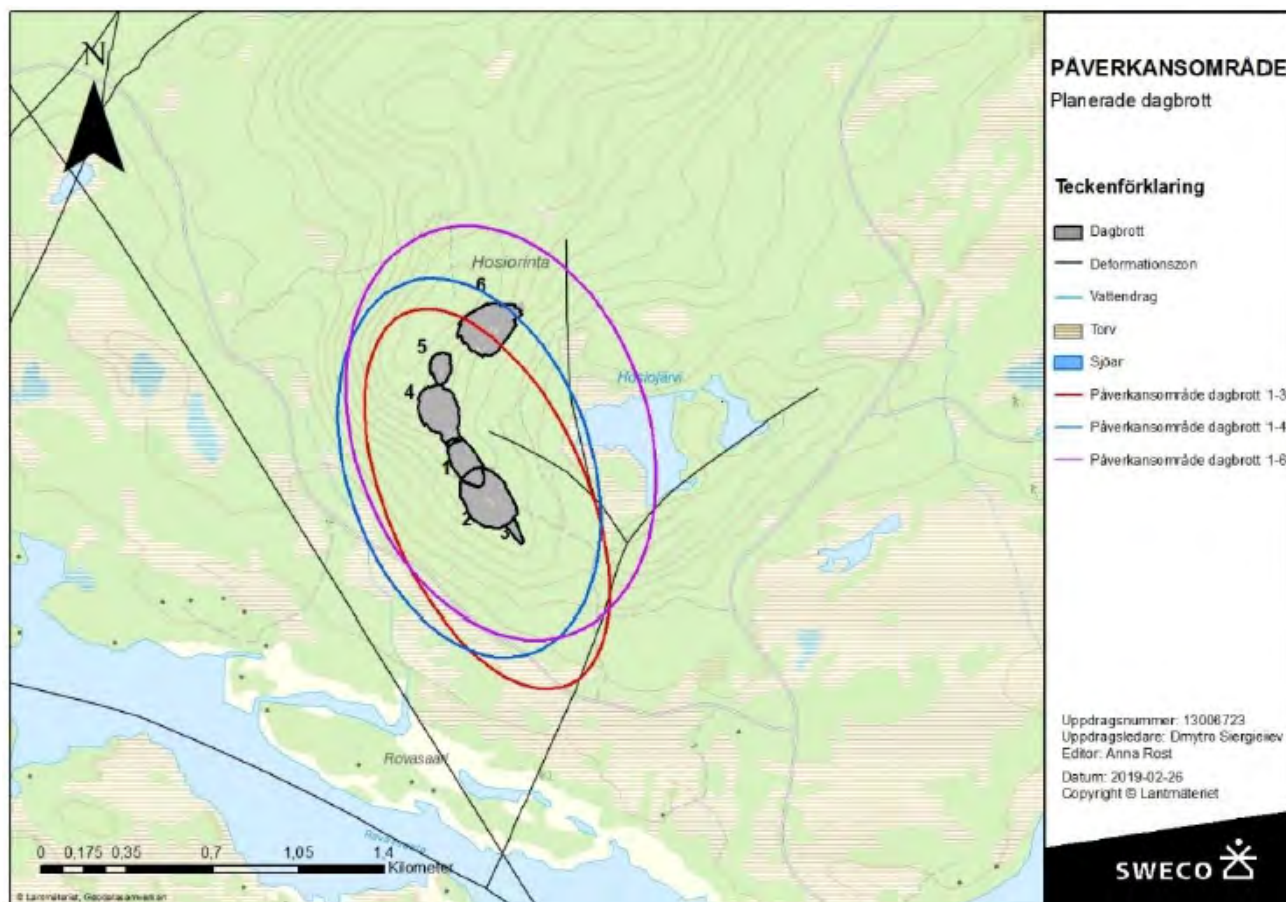
Talga har utfört en omfattande hydrologisk och hydrogeologisk utredning med syfte att klarlägga frågor såsom:

- Områdets vattenbalans innan och under drift.
- Områdets hydrogeologiska förhållanden innan drift och påverkan på dessa i driftskedet.

Utifrån resultaten och rekommendationerna i utredningen har Talga utfört ytterligare grundvattenundersökningar under 2019. Resultaten av den utökade studien, och den konceptuella grund- och ytvattenmodell som tas fram för att kommunicera resultaten, kommer att presenteras och användas för bedömningar i miljökonsekvensbeskrivningen.

5.4 Länshållning av dagbrottet och grundvattensänkning

Under drift kommer dagbrottet att länshållas på inströmmande grundvatten. Bedömningar som utförts fram till idag indikerar att influensområdet sannolikt blir flera hundra meter från centrum av dagbrotten, se Figur 14. Utredningar pågår och bedömningen kan komma att ändras. Talga har påbörjat arbetet med en numerisk model för att bättre förutsäga influensområdets utbredning på grund av länshållningen av dagbrotten och påverkan på grundvattennivåer under drift och i efterbehandlingsfasen.



Figur 14: Bedömning av påverkan på grundvattennivåer under olika stadier av brytning.

5.5 Gråbergssupplag

Brytningen i det framtida dagbrottet kommer att resultera i överskottsmassor i form av gråberg som kommer att läggas på ett upplag. Under drift kommer nederbörds- och smältvatten att infiltrera upplaget och på det sättet kunna infiltrera i omgivande mark och nå grundvattnet. Eftersom gråberget bedöms vara potentiellt syrabildande finns risk för påverkan på nedströms liggande grundvatten. För att undvika påverkan planeras gråbergssupplaget att uppföras med en tät botten för uppsamling av infiltrerande vatten för rening. Utredningar pågår även för att ta fram en avslutningsstrategi för att säkerställa att området kan avslutas på ett säkert, stabilt och icke-förorenande sätt.

5.6 Sandmagasin

Den planerade driften av sandmagasinet är att behandla anrikningssand och gråberg tillsammans som beskrivs i 3.9. Därmed kommer vatten från sandmagasinet att samlas upp och behandlas på samma sätt som beskrivs för gråbergssuppletet. Talga genomför också långsiktiga studier för att hitta fördelaktiga sätt att ta hand om anrikningssanden.

5.7 Dagvatten från industriområdet

Det finns risk för föroreningsutsläpp från industriområdet genom dagvattenavrinning och infiltration i omkringliggande mark. Risk för förorening uppstår främst från fordon som trafikerar området men även materialhantering inom verksamheten. Därför bedöms utföra enklare uppsamlingsåtgärder och behandling av dagvatten.

5.8 Påverkan på landskapsbilden

Den planerade verksamheten kommer lokalt att påverka landskapsbilden genom att verksamheten med dagbrott, industriområde, gråbergssupplet, sandmagasin och vägar förändrar det lokala landskapets karaktär. Sett från väg E45 eller från Torneälven bedöms påverkan bli mycket begränsad.

Talga kommer att noggrant väga landskapsaspekterna i det pågående arbetet med utformningen av verksamhetsområdet.

5.9 Buller och vibrationer

Att driva en gruva innebär oundvikligen att såväl buller som vibrationer kan uppstå i viss grad i den närmaste omgivningen. Talgas inställning är att så långt möjligt minimera risken för att buller från industriområdet medför störande ljudnivåer vid närmsta bostadshus, bl.a. genom att dessa aspekter tas med i arbetet med designen av verksamhetsområdet.

Talga utför en bullerutredning för att utreda vilka bullerdämpande åtgärder som kan bli aktuella för de dominerande bullerkällorna/aktiviteterna. Talga har som mål att innehålla nivåerna i Naturvårdsverkets vägledning för industribuller.

Sprängningar i samband med bergschaktarbeten orsakar markvibrationer. Storleken på markvibrationer är framför allt beroende av avståndet mellan sprängplats och observationspunkt samt den samverkande laddningen (mängden sprängmedel i borrhål). Laddningen i ett borrhål är i sin tur beroende av borrhålets längd. Talga avser att utföra beräkningar av vibrationsnivåer i samband med upprättandet av miljökonsekvensbeskrivningen då sprängningsarbetena kan beskrivas med större precision.

5.10 Hantering av kemikalier och sprängämnen

Kemikalier för tillverkning av koncentrat och hanteringen av sprängämnen kommer att hanteras, förvaras och transporteras så att risken för förorening av omgivande mark och grundvatten förebyggs och minimeras enligt gällande föreskrifter.

5.11 Yttre händelser

Yttre händelser som skulle kunna påverka anläggningarna i den planerade verksamheten kan vara händelser såsom översvämningar, längre strömavbrott och olyckor. Konstruktionen av dammar kommer att följa praxis och utföras enligt riktlinjerna RIDAS och gruvRIDAS.

I kommande MKB kommer en redovisning och bedömning över risker i samband med yttre händelser att göras och de miljöeffekter som skulle uppstå till följd av dessa.

5.12 Rennäring

Gruvverksamheten förväntas att ha en viss påverkan på Talmas och Gabnas renskötselaktiviteter. Påverkan kan vara störningar under vinterbetet och minskning av det totala betesområdet för Talma sameby. Ljus och infrastruktur kan påverka flytten av renarna öster om området. Talga strävar efter att uforma och bedriva verksamheten så att påverkan minimeras och lindras.

6.0 FÖRSIKTIGHETSMÅTT OCH SKADEFÖREBYGGANDE ÅTGÄRDER

Riskerna för miljön och människors hälsa utgör viktiga styrparametrar i det pågående arbetet med planeringen av gruvområdet och driftsanläggningar. Flertalet försiktighetsmått och skadeförebyggande åtgärder kommer att vidtas för att minimera dessa risker. Nedan beskrivs några av dessa.

- Länshållningsvatten kommer i första hand användas för vattenbehovet inom verksamheten, som t.ex. processvatten och för dammbekämpning. Överskottsvatten kommer att ledas till sandmagasinet (se nedan) eller direkt till recipienten beroende på vattnets kvalitet.
- Brytning av malm och gråberg kommer att utföras under begränsade perioder under året för att minimera störningar för Talma samebys renskötselaktiviteter i området. Talga strävar efter att uforma och bedriva verksamheten så att påverkan minimeras och lindras.
- Återfyllning av dagbrottet med gråberg och anrikningssand undersöks för att kunna återställa området så att markanvändningen kan återgå till vad den före verksamheten.
- Gråbergssupplaget och sandmagasinet kommer att anläggas med en tät botten med uppsamling av lakvatten för rening.
- Avskärande diken kommer vid behov anläggas på uppströmssidan av anläggningarna.
- Från industrietorna kommer dagvatten att samlas upp och behandlas.
- Entreprenörer kommer att följa ett egenkontrollprogram för att undvika spill och tillbud eller olyckor som kan orsaka miljörisker för omgivningen.

7.0 KONTROLLPROGRAM

Ett kontrollprogram kommer att upprättas för verksamheten och kommer att omfatta t.ex. kontroller av vattenflöden och vattenkvalitet, buller, damning och andra miljörisker.

8.0 EFTERBEHANDLINGSPLAN

Efterbehandlingen är en viktig del i den pågående planeringen av gruvdesignen. En konceptuell efterbehandlingsplan arbetas fram som en del i verksamhetsplaneringen. Syftet med planen är att avsluta verksamheten på ett säkert, stabilt och icke-förorenande sätt.

Ett antal aktiviteter och studier pågår som kommer att informera om utformningen av den konceptuella rehabiliterings- och nedläggningsplanen, inklusive:

- Jordartsinventering (för att förstå kvantiteten och kvaliteten på material som finns på plats för tätning, täckning och avslutande markarbeten)
- Geokemiska undersökningar av gråberg och riskreducerande design för efterbehandling av syrabildande avfall
- Geotekniska och mineralogiska karakteriseringar av anrikningssand
- Gruvplaneringsoptimering och brytningsplaner
- Talma sameby rennäringsanalys
- Gabna samebys rennäringsanalys
- Hydrologiska och hydrogeologiska undersökningar och konsekvensbedömningar (att förstå kontakten mellan yt- och grundvatten och hur olika vattenflöden kan utformas för att ansluta efter driften och nedläggningen av området)

Den konceptuella efterbehandlings- och avslutningsplanen kommer att omfatta följande aspekter:

- Mål för markanvändning efter gruvdrift (identifiering av värdefulla markanvändning som kan planeras att fortsätta efter gruvdrift)
- Mål för avslutningen
- Riskbedömning av avslutnings- och efterbehandlingsåtgärder
- Avslutningsstrategier, skadebegränsande åtgärder och förvaltningsåtgärder
- Avslutningskriterier
- Bedömda avslutningskostnader

9.0 INNEHÅLL I KOMMANDE MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

En miljökonsekvensbeskrivning kommer att upprättas inom ramen för ansökan om bearbetningskoncession och miljötillstånd för den planerade verksamheten. Syftet med denna miljökonsekvensbeskrivningen är att redovisa en samlad bild av de nuvarande förutsättningarna i de områden som kan komma att påverkas av den planerade verksamheten samt förutsättningarna i förekommande recipienter/mottagare av utsläpp från densamma. I miljökonsekvensbeskrivningen redogörs även för på vilket sätt och i vilken omfattning planerade verksamheter kommer eller kan komma att påverka berörda områden och recipienter samt vilka potentiella miljöeffekter och miljökonsekvenser som den aktuella påverkan sedan leder till. Ett nollalternativ, som beskriver konsekvenser i det fall att den planerade verksamheten inte utförs beskrivs också.

Miljökonsekvensbeskrivningens föreslagna disposition och omfattning redovisas nedan.

- Administrativa uppgifter
- Icke-teknisk sammanfattning
- Inledning
- Avgränsning av MKB och dess syfte
- Områdesbeskrivning (mark- och vattenförhållanden, natur- och kulturmiljö etc)
- Beskrivning av planerad verksamhet (Lokalisering, utformning och omfattning)
- Nollalternativ och andra alternativ
- Miljöeffekter (identifiering, beskrivning, bedömning) vid anläggnings- och driftskedet
 - Påverkan på ytvatten, grundvatten och luft
 - Påverkan på N2000 områden
 - Motstående intressen – markanvändning
 - Påverkan på rennäringsen
 - Bulleremissioner
 - Avfall m.m.
 - Transporter
 - Hantering av kemikalier och sprängämnen
 - Energianvändning- och resursförbrukning
 - Efterbehandling och avslutning
- Skadeförebyggande åtgärder
- Miljökvalitetsmål
- Redogörelse för genomförda samråd

10.0 PROJEKTETS FORTSÄTTNING

Information och synpunkter som framkommer under samrådet utgör en viktig grund för det fortsatta arbetet med miljökonsekvensbeskrivningen.

Talga planerar att fortsätta planeringsarbetet för verksamheten och bereda de underlag och ansökningshandlingar som behövs för de fortsatta ansökningarna avseende bearbetningskoncession och miljötillstånd. Samråd kommer att hållas med berörda samebyar, övriga organisationer och allmänhet som kan antas beröras av planerad verksamhet.

11.0 REFERENSER

Pelagia, 2016. Naturvärdesinventering inför planerad gruvdrift vid Hosiorinta (Nunasvaara), Kiruna kommun, år 2015, 2016-04-26.

Sweco, 2017a. Vattenkemi Nunasvaara. Vattenkemi 2015–2016. Rapport för Talga Mining Pty Ltd Filial.

Sweco, 2017b. Undersökningar av vattenmiljöer. Rapport för Talga Mining Pty Ltd Filial.

Lynch and Jönberger, 2013. Kartering Barents Projekt: Summary report on the geological and geophysical characteristics of the Nunasvaara key area (29K Vittangi NO & SO).

Signatur sida

Golder Associates AB



Org.nr 556326-2418
VAT.no SE556326241801
Styrelsens säte: Stockholm

i:\projekt\2018\1898018 talga nunasvaara mkb\8.rapporter\samrådsunderlag_190602_final.docx



golder.com

BILAGA C

Sändlista för samrådsunderlag

Sändlista för samrådsunderlag

Mottagare	Skickat datum
Myndigheter	
Kiruna kommun	2018-12-03
Länsstyrelsen Norrbotten	2018-12-03
Bergsstaten	2018-12-03
Trafikverket	2019-06-05
Sametinget	2019-06-05
Försvarsmakten	2019-06-05
Havs och vattenmyndigheten	2019-06-05
Vattenmyndigheten Bottenviken	2019-06-05
Kammarkollegiet	2019-06-05
Myndigheten för samhällsskydd och beredskap	2019-06-05
Naturvårdsverket	2019-06-05
Statens geotekniska institut	2019-06-05
Sveriges geologiska undersökning	2019-06-05
Skogsstyrelsen	2019-06-05
Transportstyrelsen	2019-06-05
Finsk-svenska gränsälvscommissionen	2019-06-05
Statens Fastighetsverk	2019-06-05
Organisationer	
Vittangi bysamfällighet	2019-06-05
Naturskyddsföreningen	2019-06-05
Norrbottens Ornitologiska Förening	2019-06-05
Vinterstadens Skoter & Fritidsförening Kiruna	2019-06-05
Vittangi Skifteslag, C/O Björkhed, Ivan Olof	2019-06-05
Vittangi fiskevårdsförening	2019-06-05

Mottagare		Skickat datum	
Nunasvaaravägens samfällighetsförening Vittangi ga:5		2019-06-05	
JBF, Jukkasjärvi Sockens Belysningsförening		2019-06-05	
Svenska Kraftnät		2019-06-05	
Vattenfall Eldistribution AB		2019-06-05	
Jukkasjärvi sockenallmänning		2019-06-05	
SSC Esrange Space Center		2019-06-05	
Tornedalens vattenparlament		2019-06-05	
Samebyar			
Talma sameby		2019-06-05	
Gabna sameby		2019-06-05	
Laevas sameby		2019-06-05	
Saarivouma sameby		2019-06-05	
Fastighetsägare			
Skickat		2019-06-05	
Kiruna Vittangi 10:4	Kiruna Vittangi 25:15	Kiruna Vittangi 27:29	Kiruna Vittangi 38:3
Kiruna Vittangi 12:2	Kiruna Vittangi 25:16	Kiruna Vittangi 27:3	Kiruna Vittangi 38:31
Kiruna Vittangi 14:3	Kiruna Vittangi 25:17	Kiruna Vittangi 27:30	Kiruna Vittangi 39:28
Kiruna Vittangi 20:10	Kiruna Vittangi 25:18	Kiruna Vittangi 27:31	Kiruna Vittangi 39:5
Kiruna Vittangi 20:11	Kiruna Vittangi 25:19	Kiruna Vittangi 27:32	Kiruna Vittangi 4:10
Kiruna Vittangi 20:12	Kiruna Vittangi 25:20	Kiruna Vittangi 27:33	Kiruna Vittangi 4:11
Kiruna Vittangi 20:13	Kiruna Vittangi 25:21	Kiruna Vittangi 27:34	Kiruna Vittangi 56:1
Kiruna Vittangi 20:14	Kiruna Vittangi 25:22	Kiruna Vittangi 27:35	Kiruna Vittangi 59:1
Kiruna Vittangi 20:19	Kiruna Vittangi 25:23	Kiruna Vittangi 27:6	Kiruna Vittangi 59:10
Kiruna Vittangi 20:22	Kiruna Vittangi 26:13	Kiruna Vittangi 27:9	Kiruna Vittangi 59:11
Kiruna Vittangi 20:4	Kiruna Vittangi 26:14	Kiruna Vittangi 28:4	Kiruna Vittangi 59:4
Kiruna Vittangi 21:3	Kiruna Vittangi 26:3	Kiruna Vittangi 30:11	Kiruna Vittangi 59:5

Mottagare		Skickat datum	
Kiruna Vittangi 22:18	Kiruna Vittangi 26:4	Kiruna Vittangi 30:21	Kiruna Vittangi 59:6
Kiruna Vittangi 22:19	Kiruna Vittangi 27:10	Kiruna Vittangi 32:1	Kiruna Vittangi 59:7
Kiruna Vittangi 22:2	Kiruna Vittangi 27:14	Kiruna Vittangi 35:5	Kiruna Vittangi 59:8
Kiruna Vittangi 22:20	Kiruna Vittangi 27:15	Kiruna Vittangi 38:13	Kiruna Vittangi 59:9
Kiruna Vittangi 22:21	Kiruna Vittangi 27:17	Kiruna Vittangi 38:14	Kiruna Vittangi 6:23
Kiruna Vittangi 22:22	Kiruna Vittangi 27:18	Kiruna Vittangi 38:15	
Kiruna Vittangi 22:9	Kiruna Vittangi 27:21	Kiruna Vittangi 38:19	
Kiruna Vittangi 25:10	Kiruna Vittangi 27:23	Kiruna Vittangi 38:20	
Kiruna Vittangi 25:14	Kiruna Vittangi 27:28	Kiruna Vittangi 38:27	

BILAGA D

Annons i lokalpressen

KUNGÖRELSE

Lars-Erik Svonni, 770419-8956, Orionvägen 37, 981 44 Kiruna, har den 29 maj 2019 försatts i konkurs vid Gällivare tingsrätt. Edgångssammanträde hålls den 22 juli kl. 10:00, Rättscentrum, Lasarettsgatan 22, 982 21 Gällivare. Borgenärerna kallas till sammanträdet genom denna kungörelse. Förvaltare är Advokat Magnus Mückler, Advokatbyrån Mückler, Box 174, 982 22 Gällivare. Fortsatta kungörelser i konkursen kommer att annonseras i ett begränsat antal tidningar.

Din genväg till
våra nyheter.

Gilla oss på
Facebook!

Norrbottnens
KURIREN



Samråd enligt miljöbalken kap 6 för brytning av grafit i Nunasvaara Södra, Vittangi

Talga Graphene AB (Talga) avser att söka bearbetningskoncession enligt mineralagen och tillstånd enligt miljöbalken kap 9 och kap 11 som krävs för att få bryta en fyndighet och bedriva gruvverksamhet. Området vid Nunasvaara angränsar till Natura 2000-området Torne- och Kalixälvsystem varför en bedömning av en eventuell påverkan på Natura 2000-området utförs. Om det visar sig nödvändigt kommer ett Natura 2000-tillstånd att sökas.

Fyndigheten Nunasvaara Södra ligger i närheten av Vittangi i Kiruna kommun. Planerad verksamhet omfattar brytning och anrikning av upp till 100 000 ton grafit per år. Brytningen planeras ske i dagbrott och utvinningen beräknas pågå under cirka 25 år följt av en period med efterbehandling och kontroller. Grafitkoncentratet kommer att transporteras till en anläggning för produktion av anodmaterial till Litium-jonbatterier som Talga planerar i Luleå. Talga inbjuder här till samrådsmöten för att informera om den planerade verksamheten.

Möte i Vittangi Folkets Hus den 17 juni klockan 18.00

Möte i Kiruna på Malmfältens Folkhögskola den 18 juni klockan 18.00

Vid samrådsmöten kommer deltagarna att ges möjlighet att ställa frågor och lämna synpunkter.

Mer information om den planerade verksamheten finns i samrådsunderlaget som kan beställas via e-post: kontakt@talga.se eller per telefon 072-72 17 520. Frågor om planerad verksamhet kan ställas till: kontakt@talga.se, tel: 072-72 17 520.

Synpunkter lämnas skriftligt senast 10 juli 2019 till kontakt@talga.se, skriv "Nunasvaara Södra" i ämnesraden eller till Talga Graphene AB, Storgatan 7E, 972 38 Luleå, märk kuvertet med "Nunasvaara Södra". Synpunkter ska innehålla namn, adress och telefon.

Välkomna!



Din dagstidning som taltidning

Har du eller någon du känner svårt att läsa texten i tidningen? Då finns taltidningen som ett alternativ!

Vill du veta mer? Ring oss på 0920-26 29 20 eller besök kundservice.kuriren.nu/prenumeration

Norrbottnens
KURIREN

MOTOR

**FÅ MER
GJORT**



- Säkerheten främst för både förare och passagerare
- Ny komfortstandard, enastående terrängegenskaper
- Enkel att lasta/kliva ur samt låg lasthöjd • Plant flak över 1,5 m
- Lastkapacitet på flak upp till 508 kg • Typgodkända för allmän väg
- 4-WD, individuell fjädring • Upp till fyra sittplatser

JOHN DEERE GATOR 15 modeller att välja bland
Stora utrustningsmöjligheter • EL/BENSIN/DIESEL



NORRMASKINER

Ernsås, Luleå • 0920-311 00

Pris från
99.500:-
Exkl moms

Luleå • Skellefteå • Umeå

Livet med Sea-Doo kostar mindre än du tror.

Från 65.900 kr



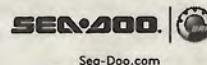
LIVE THE SEA-DOO LIFE

Upplev den här livsstilen

Lindroths
• MotorCenter •

Murbruksv 13, Luleå | 0920-22 55 00

©2018 Bombardier Recreational Products Inc. (BRP). Med ensamrätt. ®, TM och BRP-logotypen är varumärken som tillhör BRP eller dess dotterbolag. Vissa produktmodeller kan vara utrustade med olika tillbehör. Läs instruktionsboken och säkerhetsanvisningarna noga. Följ gällande lagar och bestämmelser. Bär alltid lämplig skyddsklädsel, inklusive flytväst och vandräktstyg. Körning och alkohol eller andra droger hör aldrig ihop. Kontakta din auktoriserade BRP-återförsäljare för mer information.



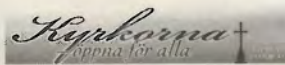
Sea-Doo.com

MEDDELANDE

NORRFJÄRDENS FÖRSAMLING

Församlingsexpeditionen
och Kyrkogårds-
expeditionen har stängt
onsdag den 22 maj.

Svenska kyrkan
NORRFJÄRDENS FÖRSAMLING
www.svenskakyrkan.se/norrfjarden



Nederluleå församling

Det finns många öppna
mötesplatser i vår
församling mer informa-
tion om dessa hittar du
på vår hemsida

www.svenskakyrkan.se/
nederlulea

www.fb.com/nederlulea
Söndagen före pingst.
Hjälparen kommer.

Nederluleå kyrka

Kyrkan öppen må-on
kl.11-15

Sö kl.11 Mässa i påsktid.
M Edfast, A Söderberg.
Nederluleå kyrkokör.

On kl.18.30 Vardags-
mässa. M Lindh, A
Söderberg.

To kl.16 Nationaldags-
konsert. Med Nederluleå
barnkör, Happy Voices,
Lilla ungdomskören,
Sörbykyrkans barnkör,
M Nykänen piano och
Gammelstads kammar-
orkester. Dirigent K En-
gesnes. Andakt I
Asplund.

Bergnäs kyrkan

Sö kl.11 Mässa. R
Marklund, J Wassermann

Porsö kyrkan

Sö kl.17 Mässa. I Marcu-
sson, J Wassermann.
Ti kl.13 Världens café.

Sjukhuskyrkan

Sö kl.14.30 Söndagsguds-
tjänst. K Wallbing,
Re Asplund. Kyrkfika.

Stadsö kyrkan

Sö kl.17 Gudstjänst med
små och stora. R
Marklund, L Johansson.

EFS Sundet

Sö kl.10 Mässa. M Lindh,
Re Asplund.

Stadsparken

Ekumenisk nationaldags-
gudstjänst "För alla folk".
Marta Eriksson, Magnus
Lindh, David Sundström
m.fl. Medtag gärna
fikakorg. Vid regn är vi i
domkyrkan.

Brändöns missionshus

To kl.15 Nationaldags-
firande i Brändön. Vi firar
nationaldagen med sång,
musik och gudstjänst.
Fika för stora och små. S
Sundin, M Sundén.

Pingstförsamlingen

Boden Pingstkyrkan:

Boden Pingstkyrkan:
Lörd. 9.00 Bön i Stads-
huset, Sönd.11.00 (även
via närradion) Gudstjänst
med Frida Nyberg, Barn-
kyrkans avslutning, 17.30
Församlingsmöte, Månd.
17.00 Arbetskväll på Sec-
ondhand, 18.30 Bön- och
lovsångskväll

Stöd forskningen
Du också!

UNGÅ
REUMATIKER
Plusgiro: 90 17 04- 7
www.ungareumatiker.org

Lördag

20

KLARA- OCH MIA-
GIFTER-SIG-DAGEN

Lördag

15

TOM-HJÄRTA-
SARA-DAGEN

Onsdag

7

VI-DRAR-TILL-
RÅDHUSET-DAGEN

Har ni gift er?

Berätta med en bröllopsannons på kuriren.nu och i Kuriren

Familjse

Till angränsande fastighetsägare

Talga Graphene AB inbjuder till samråd enligt miljöbalken kap 6 för brytning av grafit i Nunasvaara Södra, Vittangi

Talga Graphene AB (Talga) avser att söka bearbetningskoncession enligt minerallagen och tillstånd enligt miljöbalken kap 9 och kap 11 som krävs för att få bryta en fyndighet och bedriva gruvverksamhet.

Området vid Nunasvaara angränsar till Natura 2000-området Torne- och Kalixälvsystem varför en bedömning av en eventuell påverkan på Natura 2000-området utförs. Om det visar sig nödvändigt kommer ett Natura 2000-tillstånd att sökas.

Fyndigheten Nunasvaara Södra ligger i närheten av Vittangi i Kiruna kommun. Planerad verksamhet omfattar brytning och anrikning med ett genomsnitt på cirka 100 000 ton grafit per år. Brytningen planeras ske i dagbrott och utvinningen beräknas pågå under cirka 25 år följt av en period med efterbehandling och kontroller. Grafitkoncentratet kommer att transporteras till en anläggning för produktion av anodmaterial till Litium-jonbatterier som Talga planerar i Luleå.

Inför ansökningarna samråder Talga med de enskilda som kan anses berörda samt med berörda myndigheter, organisationer, föreningar och allmänheten. Mer information om den planerade brytningen av grafit finns i samrådsunderlaget som bifogas detta brev.

Talga anordnar två samrådsmöten som hålls i Vittangi och Kiruna där ni är välkomna att delta.

Vittangi Folkets Hus den 17 juni klockan 18.00

Kiruna på Malmfältens Folkhögskola den 18 juni klockan 18.00

Mer information finns i bifogat samrådsunderlag och mer information om Talga finns på www.talga.se. Frågor om planerad verksamhet kan ställas till: [REDACTED], tel: [REDACTED]

Synpunkter lämnas skriftligt senast 10 juli 2019 till [REDACTED], skriv "Nunasvaara Södra" i ämnesraden eller till [REDACTED], märk kuvertet med "Nunasvaara Södra". Synpunkter ska innehålla namn, adress och telefon.

Med vänlig hälsning

[REDACTED]
Talga Graphene AB

BILAGA E

Sammanställning av inkomna synpunkter och bemötande

Bilaga. Sammanställning av samrådssynpunkter och svar.

Namn	Datum	Synpunkt / Fråga	Bolagets bemötande	Hänvisning MKB kapitel
Svenska rymdaktiebolaget (SSC)	20190620	Svenska rymdaktiebolaget (SSC) har inget att erinra mot Talgas ansökan, så länge den inte inkräktar på SSC:s verksamhet. Vi vill dock göra Talga uppmärksamma på att det i närområdet pågår både rymdverksamhet och rennärning, vilka båda är näringar utpekade som prioriterade i Kirunas översiktsplan samt Generalplan för Esrange (områdesbestämmelser). I händelse av att bearbetningskoncessionen eller övrig verksamhet vid något tillfälle inkräktar på näringarna kan SSC komma att agera.	Talga förutser ingen påverkan på SSCs aktiviteter.	
Havs- och Vattenmyndigheten (HAV)	20190624	Myndigheten avstår från att lämna synpunkter på underlaget.	Talga noterar att HAV inte yttrar sig i ärendet.	
Statens geotekniska institut (SGI)	20190624	Myndigheten avstår från att lämna synpunkter på underlaget.	Talga noterar att SGI inte yttrar sig i ärendet.	
Trafikverket	20190624	Trafikverket saknar beskrivning av vilka transporter som genereras av verksamheten ut och in från området via E45 och i ett vidare perspektiv, både avseende material och arbetspendling. Det är viktigt att dessa utreds och tydligt beskrivs i den miljökonsekvensbeskrivning som avses att upprättas inom ramen för ansökan om bearbetningskoncession och miljötillstånd för den planerade verksamheten. Inte minst transporter av kemikalier för tillverkning av koncentrat och transporter av sprängämnen behöver redovisas.	Talga kommer att samråda med Trafikverket om behov av åtgärder vid anslutning till väg E45 och tillkommande trafik för att säkerställa en trafiksäker lösning inför prövningen av bearbetningskoncession och tillstånd för Nunasvaara södra.	Transporter: 8.10
Privatperson	20190625	En privatperson har lämnat synpunkter angående vatten, avgaser, damm, buller och vibrationer. Personen har planer på att bygga fritidshus och turiststugor inom fastigheten Vittangi 4:11. Personen föredrar en nordlig placering av industriområdet.	Talga har haft kontakt med personen. Omgivningspåverkan av verksamheten kommer att beskrivas i MKB.	Vatten: 8.5 Avgaser och damm: 8.17 Buller: 8.8 Vibrationer: 8.9
Sveriges geologiska undersökningar	20190701	Av samrådsunderlaget framgår att Talga identifierat närliggande grundvattenförekomster, men det är osäkert om den pågående utredningen innefattar bedömning av hur en påverkan på ytvattenrecipienter i sin tur kan påverka grundkemiska förhållanden vid sjön Rovasuanto och nedströms vid Vittangi. Det bör beaktas att dessa formationer i framtiden kan komma att användas för kommunal vattenförsörjning i tillägg till det nuvarande enskilda utnyttjandet. SGU till även uppmärksamma bolaget på den förändring av avfallsförordningen som träder i kraft den 1 juli 2019.	Talga har utrett hur grundvatten och ytvatten i området påverkas av den planerade verksamheten. Utredningen omfattar isälvsavlagingen i direkt anslutning till Hosiojärvi. Utifrån geokemiska analyser görs bedömningen att det inte finns någon direkt förbindelse mellan sjön och grundvattenmagasinet i isälvsavlagingen. Utredningarna visar att de två grundvattenförekomster som SGU nämner, ligger utanför påverkansområdet för dagbrotten. Renat överskottsvatten släpps i Hosiojärvi och utredningarna visar att ingen påverkan sker på Torne älv och därmed inte heller på grundvattenkvaliteten i de två grundvattenförekomsterna.	Grundvatten: 8.6
Finsk-svenska gränsälvscommissionen	20190701	Kommande miljökonsekvensbeskrivning ska utöver det som presenteras i samrådsmaterialet omfatta även en bedömning av miljöriskerna från verksamheten, samt bedömning av sammanlagda och kumulativa effekter och gränsöverskridande påverkningar. Kommissionen noterar vidare att verksamheten förväntas ha omfattande påverkan på grundvattennivån p.g.a. det planerade dagbrottet. Påverkan av detta på älvens ekologi och fiskbestånd behöver skärskådas samt analyseras vad som blir konsekvenserna för samhällets vattenförsörjning.	Talga har utfört vattenbalans och hydrogeologisk utredning som beskriver hur grundvatten och ytvatten i området påverkas av den planerade verksamheten. Se avsnitt xx i MKB. Talga förutser ingen påverkan på Torne älvs ekologi och fiskbestånd eller möjligheter till att användas för vattenförsörjning.	Grundvatten: 8.6 Ytvatten: 8.5 Natura 2000: 8.7 Risk: 8.18
Naturvårdsverket	20190702	Naturvårdsverket avstår från yttrande i samrådet.	Talga noterar att Naturvårdsverket inte yttrar sig i ärendet.	
Vattenmyndigheten Bottenviken, Länsstyrelsen Norrbotten	20190704	Det är viktigt att tänka på är att Torne älv nedströms Vittangi och Nunsasvaara används för dricksvattenuttag av mindre byar och samhällen. En del av Torneälven nedströms är också ett skyddat område. Se nedanstående länkar till VISS. I en MKB och kommande tillståndsansökan anser vi att det är viktigt att ni redogör för eventuell påverkan eller risk för påverkan på dricksvatten. I tillståndsprövning ser vattenmyndigheterna i Bottenviken gärna att redogörelse för påverkan på allt vatten sammanställs i ett samlat avsnitt för lättare översyn vid eventuella frågor från domstolen. Det förenklar vattenmyndighetens bedömning och ger möjlighet till snabbare handläggning om det blir aktuellt allt lyfta frågor om MKN till vattenmyndigheten. För de vattenförekomster som finns beskrivet i samrådsunderlaget är det viktigt att påverkan inte ökar, särskilt avseende särskilt förorenade ämnen. Vattenmyndigheten kommer först att se över vattenförekomsterna i samband med prövning om domstolen anser det nödvändigt.	Talga har utfört vattenbalans och hydrogeologisk utredning som beskriver hur grundvatten och ytvatten i området påverkas av den planerade verksamheten. Talga förutser ingen påverkan på Torne älvs möjligheter till att användas för vattenförsörjning. Verksamhetens påverkan på miljökvalitetsnormer kommer att beskrivas i ett eget kapitel i MKB.	Ytvatten: 8.5 Natura 2000: 8.7
Försvarsmakten	20190705	Försvarsmakten har ingenting att erinra i ärendet.	Talga noterar att Försvarsmakten inte har något att erinra.	

Sametinget	20190705	Sametingets generella ståndpunkt är att eventuella exploateringar måste genomföras så att den samiska kulturen och renskötseln har möjlighet att utvecklas inom Sápmi. Gruvverksamhet kan bara genomföras om renskötselns och övriga samiska behov beaktas och respekteras. Vissa normer ska följas för att samerna deltagit effektivt: den samiska kulturen och de samiska rättigheterna ska respekteras, de traditionella näringarna får inte bli tillintetgjorda, samrådsförfarandet har varit omfattande och har resulterat i ett positivt stöd för åtgärden hos en majoritet av de rådfrågade samt att samebyn ska få så mycket information om åtgärden att de kan fatta ett informerat beslut om projektet och om de så önskar lämna sitt "fritt och informerat samtycke". Här ska tidsaspekten, ekonomiska resurser och att inga andra faktorer redan låst förutsättningarna beaktas. Sametingen anser att Akwé Kons riktlinjer ska tillämpas i framtagandet av rennäringsanalysen för att förebygga och mildra negativ påverkan samt för att bidra till att uppnå respekt för traditionell kunskap och sedvanebruk. En vägledning finns framtagen för detta. I yttrandet beskriver Sametinget i punktform vad en MKB bland annat ska innehålla.	Talga följer internationella principer för intressentengagemang (Ekvatorsprinciperna samt International Finance Corporation (IFC), Performance Standards) dessa syftar till att etablera och behålla respektfulla relationer med intressenter genom implementering av tydliga processer, informera intressenter om företagets pågående projekt på ett lämpligt och tillgängligt sätt samt att skapa möjligheter till tidiga och meningsfulla samråd för att få in synpunkter för att kunna ta hänsyn till dem i beslutsprocessen. Talga har engagerat Talma och Gabna samebyar att utföra sina egna rennäringsanalyser, som en bas för bedömningen i MKB:n. Två möten genomfördes under 2019 med Talma sameby för att informera om projektet samt diskutera påverkan på renskötseln i samband med framtagandet av rennäringsanalysen. I samband med samrådet i juni bjöds hela Talma sameby in till ett informationsmöte. Mötet ställdes in av samebyn pga tidsbrist. Talga har haft dialog med Talma sedan bolaget började verka i området 2012. Även Gabna sameby erbjöds ett informationsmöte i juni 2019. Ett initialt möte för att informera om Talga och projektet hölls med Gabna i november 2018. I oktober 2019 engagerades Gabna sameby för att genomföra en rennäringsanalys som förväntas vara färdig i mars 2020. Talga har engagerat Talma och Gabna samebyar att utföra sina egna rennäringsanalyser, som en bas för bedömningen i MKB:n. Två möten genomfördes under 2019 med Talma sameby för att informera om projektet samt diskutera påverkan på renskötseln i samband med framtagandet av rennäringsanalysen. I samband med samrådet i juni bjöds hela Talma sameby in till ett informationsmöte. Mötet ställdes in av samebyn pga tidsbrist. Talga har haft dialog med Talma sedan bolaget började verka i området 2012. Även Gabna sameby erbjöds ett informationsmöte i juni 2019. Ett initialt möte för att informera om Talga och projektet hölls med Gabna i november 2018. I oktober 2019 engagerades Gabna sameby för att genomföra en rennäringsanalys som förväntas vara färdig i mars 2020.	Rennärigen: 8.11
Naturskyddsföreningen	20190705	Naturskyddsföreningen kan endast lämna övergripande synpunkter i detta skede och dessa kan endast fördjupas mot bakgrund av ett mer detaljerat underlag. I synnerhet när det gäller ansökan om miljötillstånd och potentiell påverkan på Natura 2000. Det är otydligt hur mycket sidoberg som uppkommer årligen, oklarheter måste förtydligas innan ett yttrande i frågan om risker med hantering av sidoberget kan lämnas, i synnerhet eftersom sidoberget förväntas vara syrabildande. Naturskyddsföreningen är ytterst tveksam till bedömningen att torr deponering av anrikningssanden är den mest fördelaktiga i synnerhet när avfallet är syrabildande. På det sätt som naturvärdesinventeringar redovisas i underlaget så antar och förutsätter Naturskyddsföreningen att inventeringarna är genomförda enligt svensk standard SS 199000. Naturskyddsföreningen vill poängtera att en redovisning av inventeringsresultat som är genomförd enligt standard också ska redovisas på ett sätt som anges i standarden. Bolaget har också identifierat ett antal rödlistade arter i området. Det framgår inte vilka arter som identifierats vilket gör det omöjligt att göra en bedömning huruvida den sökta verksamheten även kommer att kräva dispens enligt artskyddsförordningen (2007:845). Naturskyddsföreningen anser att det är av största vikt att samebyarnas synpunkter tas om hand och beaktas i den kommande processen. Den rennäringsanalys som en av samebyarna arbetar med och	Talga tar fram en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) som beskriver påverkan på omgivningen mer utförligt. Talga kommer att avsätta en ekonomisk säkerhet för efterbehandlingen av området enligt gällande lagkrav. De berörda samebyarna har utfört rennäringsanalyser och konsekvenser för rennärigen beskrivs i MKB. Se ovan svar till Sametingets yttrande.	Natura 2000: 8.7 Avfall: 8.14 Naturvärdesinventering: 8.3 och 8.4 Rennäring: 8.11

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap	20190709	Ansökan behöver redovisa vilka konsekvenser som kan uppstå på människor och miljö till följd av de olycksscenarier som ni identifierar i verksamheten, samt de skyddsåtgärder och försiktighetsmått som ni planerar att vidta för att hantera dessa olycksrisker. Här ingår såväl olycksförebyggande, skadebegränsande och beredskapsåtgärder. Redovisa även vilka områden som kan påverkas av dammbrott i sandmagasinet i olika faser upp till fullt utbyggt enligt den verksamhet som kommande ansökan gäller. I detta ingår att beskriva vilka konsekvenser som kan uppstå på människor och miljön vid dammbrott. Om människor kommer att drabbas allvarligt (risk för förlust av liv) vid ett dammbrott behöver det också utredas och redovisas tekniska och ekonomiska aspekter på att installera särskilda varningssystem för att kunna varna de som kan drabbas, samt vilken instrumentering som finns eller som skulle kunna installeras i dammarna för att kunna upptäcka ett förestående eller pågående dammbrott. I 64 § förordningen (2013:319) om utvinnsavfall finns bestämmelser om information som ska lämnas till tillståndsmyndigheten vid ansökan om tillstånd enligt 9 eller 11 kap. miljöbalken. Redovisa hur sprängmedel kommer att hanteras samt vilka områden som kan påverkas av kaststen vid sprängning. Ni bör också redovisa om den planerade verksamheten kommer att omfattas av den s.k.	Talga beskriver risker för olyckor och behovet av skyddsåtgärder i MKB. Talga har samrått med länsstyrelsen i Norrbottens län och presenterat de risker för olyckor som kan förutses. Talga har även skickat samrådsunderlaget till Räddningstjänsten i Kiruna kommun.	Risk: 8.18 Avfall: 8.14 Hantering av sprängämnen: 8.15 Stenkast: 8.9
Privatperson	20190710	Privatpersonen är orolig över negativa effekter som en eventuell gruvbrytning i Nunasvaara kan föra med sig och vill gärna veta hur Talga ska bekämpa buller och damning. Dessutom vill personen veta hur man tänker motverka spridning av föroreningar och försurande ämnen till mark och vatten. Personen föredrar en nordlig placering av gruvområdet eftersom avståndet till fritidshusområden och Torneälven är större och eventuella störningar genom buller och läckage av föroreningar har en mindre effekt. En nordligare placering skulle också vara bättre för rennärningen. Personen undrar varför Talga vill satsa på grafit och inte grafen.	Privatpersonen äger en fastighet i närområdet. Talga har svarat personen. Påverkan på omgivningen kommer att beskrivas i MKB. Placeringen av industriområdet har flyttats norrut för att undvika påverkan på naturvärden mm. Talga ser en marknad för grafit för närvarande men det kan bli aktuellt att producera grafen i framtiden.	Buller: 8.8 Damm: 8.17 Vatten: 8.5
Svenska kraftnät	20190711	Svenska kraftnät har ingen att erinra.	Talga noterar att Svenska Kraftnät AB inte yttrar sig i ärendet.	
Länsstyrelsen Norrbotten	20190215	Länsstyrelsen har lämnat ett yttrande med följande synpunkter på vad ansökan och miljökonsekvensbeskrivning skall innehålla: • Översiktliga och detaljerade planer/ritningar över planerat industriområde. Av planerna och ritningarna ska även framgå hur verksamheten avses återställas efter avslutad verksamhet. • Att bestämmelserna i förordningen (2013:319) om utvinnsavfall beaktas. • Redovisning av tillgång på och kvalitet av morän inom planerat område. • Underlag för bedömning av säkerhetsklassificering av dammar enligt 11 kap. 24-25 §§. • Tillräckligt detaljerad efterbehandlingsplan för att utgöra ett underlag för bedömning av kostnad för denna och den ekonomiska säkerheten. • En säkerhetsrapport (Seveso). • Information kring hur renskötsel bedrivs i det aktuella området för att kunna bedöma påverkan på rennärningen. • Underlag för vattenkemiska förhållanden för bedömning av kemisk och ekologisk status och kvalitetsfaktorer för ytvatten. • Karakterisering av berörda recipienters hydromorfologi. • Förslag till kontrollprogram. • Identifiering av grundvattenberoende ekosystem som kan påverkas av verksamheten. • Bedömning av hur verksamheten berör Sveriges miljömål. • Separat del för påverkan på Natura 2000-området för Torne älv inklusive bedömning av behovet av en Natura 2000-prövning. • Redovisning av inventeringar av naturmiljöer, naturvärden, skyddsvärda arter, rödlistade arter samt ansvarsarter. • Planerade skyddsåtgärder för skyddsvärda arter och naturmiljöer. • Redovisning av resultatet av arkeologiska utredningar och kulturhistorisk analys.	Talga kommer att beakta Länsstyrelsens synpunkter i MKB och ansökan. Planerade aktiviteter omfattas inte av Seveso-bestämmelser och ingen säkerhetsrapport kommer därför att upprättas.	Verksamhetsområdet: 1.3.2 Avfall: 8.14 Morän: 6.2.2 och 8.16 Efterbehandlingsplan: 8.19 Rennärning: 8.11 Ytvatten: 8.5 Natura 2000: 8.7 Naturvärdesinventering: 8.3 Skyddade och rödlistade arter: 8.4 Arkeologi: 8.12 Transporter: 8.10 Landskapsbild: 8.2

Bergsstaten	20190121	Bergsstaten noterar att det förekommer avvikande uppgifter i samrådsunderlaget avseende huruvida det kommer genomföras en rennäringsanalys beträffande Gabna sameby. Bergsstaten påminner om att miljökonsekvensbeskrivningen skall innehålla uppgifter som andra egenskaper (utöver lokalisering, utformning och omfattning) som kan ha betydelse för miljöbedömningen. Bergsstaten vill även påpeka att en kommande miljökonsekvensbeskrivning skall innehålla uppgifter om markanvändningen för de driftsanläggningar som är nödvändiga för den planerade verksamheten. markanvändning för samtliga driftsanläggningar, nya vägar och befintliga vägar som behöver åtgärdas ska redovisas på en karta med så exakt läge som möjligt. På kartan skall även fastighetsgränser framgå.	Talga beskriver påverkan på markanvändningen i MKB. En rennäringsanalys görs i samarbete med Gabna sameby. Kartor kommer att bifogas till ansökan enligt Bergsstatens krav.	Rennärings: 8.11 Markanvändning: 8.2
-------------	----------	---	--	---

BILAGA F

**Minnesanteckningar från samråd
med Kiruna kommun**

Minnesanteckningar

DATUM:	11 December 2018	
TID:	10:30 – 12:00	
ÄRENDE:	Nunasvaara Södra Samråd enligt miljöbalken kap 6 om bearbetningskoncession, miljötillstånd och Natura 2000 bedömning	
PLATS:	Kristallen, Kiruna kommun	
AV:	[REDACTED]	
DELTAGARE:	Talga [REDACTED] (Golder)	Kiruna kommun [REDACTED], chef Miljö- och samhällsförvaltningen [REDACTED], miljöchef [REDACTED], miljöinspektör [REDACTED], miljöinspektör
FRÅNVARANDE:		
DISTRIBUTION:	Kiruna kommun, [REDACTED] [REDACTED] (Sweco)	

Mötet inleddes med att deltagarna presenterade sig. Talga visade en presentation och informerade om projektet. Nedan redovisas frågor och diskussioner som togs upp under mötet.

1. Inledning

- Talga berättade om syftet med samrådet som är att informera kommunen om projektet, samla in synpunkter och starta en dialog. Talga avser att ansöka om bearbetningskoncession enligt minerallagen och ansöka om tillstånd enligt miljöbalken kap 9 och 11 samt göra en bedömning enligt miljöbalken kap 7 om påverkan på Natura 2000.

2. Presentation av Talga

- Talga presenterade företagets organisation, användningsområden för grafit och Talgas planer för utvinning av grafit.
- Kommunen frågade om det finns några resultat från provbrytningen? Talga svarade att ja, tester pågår, exfolieringsprocessen har testats och nu pågår tester för utbytet av grafit/grafen och uppskalning av processerna.

3. Projektbeskrivning och rennärning

- Talga berättade om projektet och hur dagbrottet planeras att brytas. Malmen är ca 1,2 km lång och malmresursen är cirka 10,4 Mton. Ca 100 000 ton planeras att brytas per år i ca 25 år. Både konventionell brytning med borrhning/sprängning och blockbrytning är aktuella som brytningsmetoder.
- Befintliga vägar behöver uppgraderas och nya vägar behöver anläggas, vid anslutningen till E45 behöver vägen breddas för möten/vändning.
- Kommunen frågade om Talga samrått med Försvarsmakten om deras intressen i området. Talga svarade att de finns med på listan över sakägare och att Talga kommer att samråda med dem.
- Kommunen frågade vilka typ av bilar som är aktuella. Talga svarade att de tittar på vanliga semi-trailers för ca 24 ton.
- Kommunen frågade om samebyarna haft några synpunkter på projektet, särskilt om transporter. Talga svarade att både Gabna och Talma gör sina Rennäringsanalyser själva åt Talga. Talga ska ge samebyarna mer information om projektets utformning innan de kan skriva klart sina analyser.

4. Riksintresse grafit Nunasvaara och förväntad miljöpåverkan

- Talga redovisade vilka riksintressen som finns i området, bland annat försvarsmaktens intressen och rennärningen. Fyndigheten i Nunasvaara är av riksintresse mineral men SGU har ännu inte fastställt en avgränsning. Talga berättade vidare om den förväntade miljöpåverkan av projektet och de undersökningar som utförts och planeras.
- Talga informerade om att de två våtmarkerna Jakojänkkä och Mukkanivanjänkkä är klass 2, inte klass 1 som anges i tabell 7 i samrådsunderlaget.

5. Frågor och diskussioner

- Kommunen tipsade om att Torneälvens vattenvårdsförbund utför recipient-provtagning i älven. Medlemmar i förbundet är bland annat LKAB, Boliden och kommunerna som har utsläpp i Torne älv.
- Kommunen informerade om att kommunen har handlagt bygglov för transformatorstationer i Vittangiområdet. Kontaktpersoner för JBF är Hans Klippmark och för Vattenfall Eldistribution AB är Eva-Marie Rönnkvist.
- Det finns inga pågående detaljplaner i området som kräver mer elkraft. JBF har gjort lokala uppgraderingar av nätet och Esrange har fått en uppgradering i övrigt känner de inte till något.
- För fiberkommunikation finns ett projekt i kommunen som heter Gironet, kontaktperson för det är Daniel Flemström.
- Länsstyrelsen har tillsynen över gruvverksamhet. Men kommunen kan få frågor från allmänheten om verksamheten.
- Talga informerade om att det kan bli cirka 50-100 arbetstillfällen i olika perioder och att kontakter tas med lokala entreprenörer.

6. Avslutning

- Talga tackade för visat intresse och tipsade om att det nu finns en svensk hemsida för projektet www.talga.se. Kommunen är positiva till en dialog och att de finns tillgängliga för frågor.
- Synpunkter kan lämnas den 21 januari 2019, ändrat från den 21 december.
- [REDACTED] är Talgas kontaktperson för tillståndsfrågor. Kommunen delges protokollet.

BILAGA G

Minnesanteckningar och yttrande
från samråd med Länsstyrelsen
Norrbotten

Minutes

DATUM:	6 December 2018	
TID:	13:00 – 15:30	
ÄRENDE:	Nunasvaara Södra Samråd enligt miljöbalken kap 6 om bearbetningskoncession, miljötillstånd och Natura 2000 bedömning	
PLATS:	Länsstyrelsen i Norrbotten – Ugglan	
AV:	[REDACTED]	
DELTAGARE:	Talga [REDACTED] [REDACTED] (Golder) [REDACTED] (Sweco) [REDACTED], på länk	Länsstyrelsen i Norrbotten [REDACTED], tillstånd [REDACTED], gruvor [REDACTED], N2000 [REDACTED], arter N2000 [REDACTED], jurist [REDACTED] vattenfrågor [REDACTED], fysisk planering [REDACTED], arkeologi [REDACTED], fysisk planering, [REDACTED] arkeologi [REDACTED], rennäring, på länk
FRÅNVARANDE:		
DISTRIBUTION:	Länsstyrelsen i Norrbotten	

Mötet inleddes med att Talga presenterade projektet och deltagarna presenterade sig. Talga visade en presentation och informerade om projektet. Nedan redovisas frågor och diskussioner som togs upp under mötet.

1. Inledning

- Talga berättade om syftet med samrådet som är att informera Bergsstaten om projektet och inhämta synpunkter samt starta en dialog. Talga avser att ansöka om bearbetningskoncession enligt minerallagen och ansöka om tillstånd enligt miljöbalken kap 9 och 11 samt göra en bedömning enligt miljöbalken kap 7 om påverkan på Natura 2000.

2. Presentation av Talga

- Talga berättade om Talga's projektorganisation, grafitens användningsområden och Talgas planer för utvinning av grafit.

3. Projektbeskrivning

- Talga berättade om projektet och hur dagbrottet planeras att brytas. Malmen är ca 1,2 km lång och malmresursen är 10,4 Mton. Ca 100 000 ton planeras att brytas per år i ca 25 år. Både konventionell brytning med borrhning/sprängning och blockbrytning är aktuella som brytningsmetoder.
- Talga utför en PFS för projektet. Brytningen sker kampanjvis för att undvika brytning när rennäringsanvändningen använder området under vintern. Malmen läggs på upplag och anrikning samt transporter sker året om.
- Placeringen av industriområdet är vald för att det är ett redan påverkat område, en täkt, och att rennäringsanvändningen föredrar den placeringen.
- Länsstyrelsen kommenterade att återfyllning är "best practice" om lakvatten från syrabildande avfall kan kontrolleras. Talga kommer att samråda med Bergsstaten om återfyllning är möjligt och hur det bedöms med tanke på att malmen riskerar att steriliseras då den är öppen mot djupet. Möjligheten till underjordsbrytning kan behållas genom att ramp eller en kärnpelare sparas.
- Länsstyrelsen frågade var Talga hämtar elkraft? Finns det kapacitet på regionnätet. Påverkan på socio-ekonomiska aspekter behöver bedömas utifrån påverkan på regionnätet.

4. Rennäring

- Talga berättade att de två berörda samebyarna, Talga and Gabna gör sina egna rennäringsanalyser (RNA) för sina områden.
- Länsstyrelsen fokuserar i sin bedömning av påverkan på rennäring på riksintressen och hur rennäringsanvändningen kan samexistera med gruvnäringen på lång sikt.
- Talga visade en karta med riksintresseområden som finns i området, inklusive försvarets och rennäringsanvändningens intressen. Fyndigheten är av riksintresse mineral men SGU har ännu inte fastställt en avgränsning.
- Länsstyrelsen kommenterade att utan SGUs definition av ytan blir det svårt att göra avvägningen mellan de olika riksintressena. Talga kontaktar SGU för att få en tidplan när arean för riksintresse mineral kan definieras.

5. Naturvärdesinventeringar och skyddade arter

- Talga informerade om att de två våtmarkerna Jakojänkkä och Mukkanivanjänkkä är klass 2, inte klass 1 som anges i tabell 7 i samrådsunderlaget.
- Talga presenterade resultat från naturvärdesinventeringar och preliminära resultat av artinventeringar som utförts hittills i år. Inventeringarna kommer att fortsätta i vår med fågelinventering och återbesök på platser med identifierade potentiella habitat.
- Länsstyrelsen vill ta del av artinventeringen.
- Länsstyrelsen frågade om skyddade arter utifrån innehållet i samrådsunderlaget:
 - o Har grodor eller grodhabitat inventerats? – "åkergröda" finns i Norrbotten. Talga kollar med Pelagia hur detta har beaktats i inventeringen.
 - o Renlav och vitmossa är inte skyddade arter. Talga kontrollerar att arternas skyddsstatus är korrekt angiven i Pelagia's rapport.
 - o Har fågelinventeringar utförts mer än en gång? En häckning kan lätt missas eftersom häckningstiden kan varieras mellan olika år. Talga kollar att Pelagia's observationer är dokumenterade för mer än ett år.
 - o Är EU och svenska klassificeringar korrekta? Talga kontrollerar med Pelagia uppdaterar rapporten vid behov.

- o Till MKB behövs en bedömning av påverkan på skyddade arter.
Skyddsåtgärder ska föreslås när projektets påverkansområde är känt.
- Länsstyrelsen frågade om fisken sik fångades då den fiskas för rekreation.

6. Vatten och Natura 2000

- Länsstyrelsen frågade om teorin bakom grundvattenrörens placering. Talga förklarade att grundvattenrören placerats ut för att kunna bedöma påverkan på grundvatten. Detta kommer att beskrivas mer utförligt i den rapport som Sweco tar fram för geohydrologiska undersökningar.
- Länsstyrelsen kommenterade att tröskeln för risk för påverkan på Natura 2000 och ett behov av tillstånd är låg. En utförlig beskrivning av påverkan är nödvändig. Naturtypers förekomst ska bekräftas. Påverkan efter utförd avslutning och efterbehandling på ytvatten och vattenkvaliteten på dränerande vatten ska bedömas. En avvägd bedömning av kumulativa effekter av andra relevanta utsläpp uppströms och nedströms i Torne älv ska också bedömas. Talga tar kontakt med Länsstyrelsen för information om vilka tillståndsgivna och planerade industri- och gruvprojekt som behöver beaktas.
- Länsstyrelsen frågade om:
 - o Vilka kemikalier kommer att användas för anrikningsprocessen?
- Om fisken "stensimpa" påträffats? Talga svarade att ingen stensimpa har påträffats. Om simpa påträffas är det troligen en rysk simpa enligt Naturvårdsverket. Talga tar med detta i N2000-bedömningen.
- Uppdatering av bevarandeplanen för N2000 är planerad till 2019.

7. Miljöpåverkan

- Länsstyrelsen påminde om villkoren för fornlämningar som påträffats i området som ska skyddas. Talga kommer att samråda med Länsstyrelsen innan staket sätts upp för att skydda fornlämningarna i samband med anläggningsarbeten.
- Länsstyrelsen efterfrågade också en redogörelse för gruvhistorien i Nunasvaara i MKB för dokumentation.
- Länsstyrelsen frågade vilka vägar som behöver uppgraderas? Talga svarade att befintliga vägar behöver uppgraderas och nya vägar behöver anläggas. Vid anslutningen till E45 behöver vägen breddas för mötestrafik och avfart. Detta kommer att beskrivas i MKB.
- Hur stor blir trafikökningen på E45? Talga svarade cirka 2 lastbilar per dag, detta kommer också beskrivas i MKB.

8. Fokusområden för MKB

- Länsstyrelsen kommenterade att frågor om syrabildande material och hur det hanteras är centralt för MKB.
- Länsstyrelsen kommenterade att nationella mål för effektiv energianvändning och att alla 16 nationella mål ska beaktas i MKB.

9. Avslutning och efterbehandling

- Länsstyrelsen frågade om Talga har undersökt vilka material som finns tillgängliga för avslutning och efterbehandling? Talga utför en moräninventering som kommer att ligga till grund för avslutnings- och efterbehandlingsplaner.

10. MKB innehåll

- Länsstyrelsen kommenterade att påverkan på riksintressen (Miljöbalken kap 3 och 4) behöver beskrivas som underlag till Länsstyrelsens bedömning av markanvändning för bearbetningskoncessionen.

11. Sakägare och samrådsparter

- Länsstyrelsen frågade om Esrange är med på listan? Talga har skickat listan till Länsstyrelsen som kommer att återkomma med kommentarer och eventuella tillkommande samrådsparter.

12. Övrigt

- Länsstyrelsen frågade hur många jobb som skapas? Talga svarade ca 50–100 personer, anställda och entreprenörer, behövs med variation mellan säsongerna.

13. Minnesanteckningar och kontaktuppgifter

- Talga tackade för visat intresse och tipsade om att det nu finns en svensk hemsida för projektet www.talga.se dit Länsstyrelsen kan hänvisa eventuella frågor.
- Synpunkter kan lämnas den 21 januari 2019, ändrat från den 21 december.
- [REDACTED] är Talgas kontaktperson för tillståndsfrågor. Länsstyrelsen delges minnesanteckningarna från mötet.

Talga Graphene AB

[REDACTED]

Yttrande i samrådsärende avseende utvinning av grafit i gruva vid Nunasvaara, Kiruna kommun

Redogörelse för ärendet

Talga Graphene AB, nedan bolaget, avser att hos mark- och miljödomstolen ansöka om tillstånd enligt miljöbalken (MB) för öppnandet av ett dagbrott vid Nunasvaara, Kiruna kommun för brytning och anrikning av grafit. Bolaget avser också att ansöka om bearbetningskoncession hos Bergsstaten för området där den aktuella fyndigheten är belägen, Nunasvaara södra, undersökningstillstånd Nunasvaara nr 2. Grafitfyndighet är lokaliserad cirka 10 kilometer väster om Vittangi i Kiruna kommun i ett område mellan Torne älv och Vittangi älv.

Den planerade ansökan kommer att omfatta brytning av cirka 100 000 ton grafit per år under en 25-års period, total mängd om 12,3 Mton med 25,5 % grafit. Mängden gråberg som uppkommer under brytningsperioden uppgår till cirka 7,5 Mton.

Den verksamhet som är planerad i området omfattar arbetsmoment som brytning av grafit i dagbrott med två metoder – konventionell sprängning och sågning av block, sågning av block till plattor, anrikning av grafitmalm till koncentrat (95%), deponering av gråberg och anrikningssand, etablering av infrastruktur såsom vägar, ledningar (el och vatten), byggnader, råvattenbassänger samt transport av koncentrerad malm till plats för vidareförädling.

Bestämmelser gällande samråd

I fråga om ansökan för beviljande av bearbetningskoncession ska, enligt 4 kap. 2 § 4 st minerallagen, en specifik miljöbedömning göras, information lämnas och samordning ske enligt 6 kap. 28-46 §§ MB.

En specifik miljöbedömning ska göras, enligt 6 kap. 20 § MB, i fråga om en verksamhet eller åtgärd som ska prövas för ett tillstånd som avses i 9 eller 11 kap. MB. En specifik miljöbedömning innebär, enligt 6 kap 28 § MB, att den som avser att bedriva verksamheten eller vidta åtgärden samråder om hur en miljökonsekvensbeskrivning, (MKB) ska avgränsas (avgränsningssamråd), tar fram en MKB och ger in den till den myndighet som prövar tillståndsfrågan. Den som prövar tillståndsfrågan ska ge berörda tillfälle att lämna synpunkter på MKB:n och därefter slutföra miljöbedömningen.

Inför ansökan om bearbetningskoncession samt miljöbalkstillstånd har därför bolaget den 3 december 2018 inlämnat till länsstyrelsen ett underlag för avgränsningssamråd.

Enligt 6 kap. 32 § MB ska länsstyrelsen under avgränsningssamrådet verka för att innehållet i MKB:n får den omfattning och detaljeringsgrad som behövs för tillståndsprövningen. Om den som avser att bedriva verksamheten eller vidta åtgärden begär det, ska länsstyrelsen redovisa sin bedömning i frågan. Länsstyrelsens redovisning är inte bindande.

En verksamhet eller åtgärd ska antas medföra en betydande miljöpåverkan enligt 6 kap. 20 § första stycket 2 MB, om verksamheten eller åtgärden är tillståndspliktig enligt 4 kap. 11–16 § miljöprövningsförordningen (2013:251). Bolagets planerade verksamhet i aktuellt ärende (gruvdrift, 4 kap. 11,14 §§ miljöprövningsförordningen) ska därför antas medföra en betydande miljöpåverkan.

Länsstyrelsens yttrande

Med hänsyn till vad bolaget avser att söka tillstånd för (tillstånd enligt MB och bearbetningskoncession enligt Minerallagen) lämnar länsstyrelsen nedan synpunkter samt information. Yttrandet är begränsat till det underlag som presenterats i ärendet.

Inledning

I ärenden om bearbetningskoncession och/eller miljötillstånd enligt 9 och 11 kap. MB har aktuell prövningsinstans i förekommande fall att pröva om verksamheten är förenlig med 3, 4 och 6 kap. MB. För att möjliggöra en samlad bedömning enligt 3 och 4 kap. MB krävs en miljökonsekvensbeskrivning som är tillräckligt detaljerad och som redogör för de relevanta frågor som är av betydelse i sammanhanget. Vad den ska innehålla regleras i 6 kap. MB. För att en prövningsinstans ska kunna göra en bedömning gällande tillämpningen av 3 och 4 kap. MB behöver bolagets underlag vara komplett. Vidare ska ansökningsunderlaget i övrigt även vara komplett i den mening som avses i 6 kap. MB. Det innebär bl.a. att bolaget måste noggrant och uttömmande presentera ett underlag som beskriver verksamhetens påverkan på de i det enskilda fallet berörda allmänna intressen som omfattas av bestämmelserna i 3 och 4 kap. MB och på vilket sätt bolaget anser att den eventuella påverkan är förenlig med nyss nämnda bestämmelser. Om t.ex. riksintressen påverkas ska den påverkan presenteras utifrån det aktuella riksintressets värden som legat till grund för utpekandet av respektive riksintresse. Det är även viktigt att bolagets ansökan omfattar en beskrivning av påverkan på allmänna intressen som är en följd av gruvverksamheten även utanför koncessionsområdet och gruvområdet, tex. transporter. Se tex. den s.k. Norra kärr-omen, HFD 2016 ref. 21. Även åtgärder som kan lindra verksamhetens påverkan på allmänna intressen enligt 3 och 4 kap. MB ska presenteras i ansökningsunderlaget.

Riksintressen

Den av bolaget planerade verksamheten berör eller kan komma att beröra, direkt eller indirekt, ett flertal riksintressen i området kring gruvan. Under rubrikerna nedan kommenterar länsstyrelsen varje enskild sakfråga, dock inte varje utpekat riksintresse särskilt, utan bolaget har att beskriva och bedöma hur verksamheten inverkar på de utpekade riksintressena i området.

De riksintressen som berörs eller kan beröras är ett område av betydelse för försvarsmakten (område med särskilt behov av hindersfrihet 3 kap. 9 § MB), vattendrag/ytvatten i området som är en del av Natura 2000 området Torneå och Kalix älvsystem (riksintresse i sin helhet 4 kap. 8 § MB), mark- och vattenområden samt fysisk miljö i övrigt samt friluftslivet (3 kap. 6 § MB), Torne älv. Även väg E45 och väg E10 är utpekade riksintressen för kommunikationer (3 kap. 8 § MB). I området finns också utpekade områden av riksintresse för rennäringen, (3 kap 5 § MB) såsom kärnområden och flyttleder. Graffitfyndigheten i området (punktobjekt) är också ett utpekad riksintresse (3 kap. 7 § MB).

Avgränsningen av ansökan

Länsstyrelsen anser att bolaget ska redovisa översiktliga och detaljerade planer/ritningar över planerat industriområde varav kan utläsas verksamhetens avgränsning mot omgivande mark, deponiernas lokalisering och detaljerade utformning (sandmagasin och gråbergsdeponier/ytor för tillfälliga upplag), dagbrottets utformning, dikessystem för bland annat vattenhantering, avskärande diken samt var övriga behövliga anläggningar avses lokaliseras och bedrivs mm. Av planerna och ritningarna ska även framgå hur verksamheten avses återställas efter avslutad verksamhet.

Avfallshanteringsplan

Länsstyrelsen förutsätter att bolaget vid utformningen och lokalisering av deponier (55, 56 §§), genomförandet av karaktärisering, hantering av avfall samt för planerad efterbehandling (25 §) m.m. beaktar bestämmelserna i förordningen (2013:319) om utvinningsavfall.

Länsstyrelsen finner att frågan om tillgång på morän av rätt kvalitet, inom planerat område för gruvverksamhet, för olika ändamål (konstruktion av dammar/deponier och efterbehandling) också är viktig att belysa. Bolaget bör därför redovisa vilka mängder morän samt av vilken kvalitet som finns att tillgå för nämnda ändamål. Länsstyrelsen anser att bolaget bör i ansökan om tillstånd för gruva enligt MB också säkerställa att det finns tillgång till lämpliga moränmassor för drift samt efterbehandling och att efterbehandlingsplanen ska inkludera områden för uttag av morän (täkttillstånd).

Dammsäkerhet

Ett underlag för bedömning av frågan om säkerhetklassificering av dammar enligt 11 kap. 24-25 §§ MB bör ingå i ansökan.

Efterbehandlingsplan och ekonomisk säkerhet.

Länsstyrelsen anser att den efterbehandlingsplan som ska tas fram för ansökan ska vara tillräckligt detaljerad (inklusive ritningar) avseende utförandet av nödvändiga återställningsåtgärder att den också kan utgöra ett underlag för bedömning av den totala kostnaden för efterbehandlingen och beräkningen av storleken för den ekonomiska säkerheten.

Bolaget bör, utöver enhetskostnader för enskilda arbetsmoment, även redovisa tillkommande kostnader för åtgärder och drift av anläggningar som kan komma att vara nödvändiga att vidta och bedriva innan, i samband med och efter genomförandet av efterbehandlingen såsom exempelvis hantering av vattensystem samt utvärdering och kontroll av genomförda efterbehandlingsåtgärder.

Sevesofrågor, säkerhetsrapport

En säkerhetsrapport ska ingå som en del av planerad ansökan. Säkerhetsrapporten ska redogöra för de i verksamheten aktuella kemikalier som omfattas av Sevesolagstiftningen avseende mängder och även koncentrationer av de ämnen som påverkar klassningen.

Rennäring

För att kunna bedöma påverkan på rennäringen anser länsstyrelsen att bolaget ska beakta följande.

På vilket sätt (när, var och hur) renskötsel bedrivs i och omkring det aktuella området, vilken funktion området/områdena har för rennäringen (berörda samebyar), direkta och indirekta, positiva och negativa konsekvenser för rennäringen som kan uppstå på grund av planerad verksamhet samt därtill kumulativa, permanenta, tillfälliga, sociala och kulturella effekter. Även effekter på rennäringen, som allmänt intresse och som riksintresse, på kort, medellång och lång sikt ska redovisas. Vidare ska bolaget redogöra för hur verksamheten (inklusive transporter/fordonsrörelser) förhåller sig de utpekade riksintressena för rennäringen i området inklusive de funktionella samband som finns på landskapsnivå, vilka förebyggande och skadelindrande åtgärder som planeras vidtas för att minimera negativ påverkan samt eventuella uppföljningsprogram.

För att kunna bedöma huruvida rennäringsintressen (allmänt intresse och riksintresse) tillgodoses bör en helhetslösning presenteras. Vad gäller eventuella åtgärdsförslag i form av stängsel och andra anläggningar bör placering framgå av kartmaterial samt beskrivas hur de ska underhållas på sikt, omprövas, flyttas osv.

Länsstyrelsen anser att det är positivt att en rennäringsanalys avses genomföras på så sätt som framgår av samrådsunderlaget. I rennäringsanalysen bör samtliga berörda samebyars uppfattningar framgå. Det bör även framgå om och på vilket sätt samebyarna har deltagit samt om dialogen har varit relevanta och fungerande. För att en bedömning av kumulativa effekter för rennäringen ska vara givande, bör andra, pågående och planerade, etableringar som kan påverka rennäringen beaktas och redovisas.

På grund av närheten till ej gränsbestämt betesområde nedan odlingsgränsen ska även de samebyar som har vinterbete i närheten beredas tillfälle att framföra sin syn på en eventuell exploatering.

Miljökvalitetsnormer för vatten och miljömål

Miljökvalitetsnormer (MKN) beslutas i syfte att säkerställa god yt- och grundvattenstatus. Målet är att uppnå god vattenstatus i alla vatten och att förhindra försämring, det s k icke-försämringskravet (4 kap. 2 § vattenförvaltningsförordningen). Av detta följer att alla åtgärder som är nödvändiga/ behövliga enligt en avvägning enligt 2 kap. 7 § första stycket MB måste genomföras i syfte att förebygga försämring samt förbättra och återställa alla vatten som riskerar att inte nå målet om god status i slutet av varje sexårig vattenförvaltningsperiod, vilket för närvarande är år 2021.

Ansökan måste därför innehålla ett underlag för vattenkemiska förhållanden som möjliggör bedömningar av kemisk och ekologisk status (då främst fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorer) för de ytvatten som kan komma att påverkas av verksamheten. Det ska

framgå vilka halter av näringsämnen, försurande ämnen, förorenande ämnen och prioriterade ämnen som kan uppstå vid drift och efter avslutad verksamhet, sett till årsmedelvärden och maximala värden av halter (i enlighet med bedömningsgrunderna HVMFS 2013:19). Även andra ämnen som släpps ut ska redovisas och riskbedömas.

Det ska också finnas ett underlag som redovisar verksamhetens påverkan på biologiska kvalitetsfaktorer i närliggande ytvatten. Underlaget ska vara utformat så att det är möjligt att avgöra om ekologisk status för biologiska kvalitetsfaktorer ändras av den sökta verksamheten.

För att kunna bedöma påverkan på kvalitetsfaktorn "näringsämnen" bör underlaget redovisa uppskattad utförsel av kväve och fosfor till närliggande ytvatten dels för den period verksamheten är i full drift, dels för perioden efter avslutad drift. Underlaget ska vara utformat så att det är möjligt att avgöra om status för kvalitetsfaktorn "näringsämnen" ändras av den sökta verksamheten. Vidare bör underlaget visa om berörda vatten är kväve- eller fosforbegränsande.

För att kunna bedöma påverkan på kvalitetsfaktorn "försurning" bör underlaget redovisa utförsel av försurande ämnen till närliggande ytvatten dels för den period verksamheten är i full drift, dels för perioden efter avslutad drift. Underlaget ska vara utformat så att det är möjligt att avgöra om status för kvalitetsfaktorn "försurning" ändras av den sökta verksamheten.

I förekommande fall behöver bolaget också redovisa en karaktärisering av berörda recipienters hydromorfologi (med kvalitetsfaktorer) bland annat inkluderat djupprofil, flöde samt inblandningsförhållanden vid planerade utsläpp/bräddning.

Det finns flera möjliga utsläppsvägar från den aktuella verksamheten till närliggande vatten. Samtliga utsläppsvägar kan ha potential att påverka miljöerna i närliggande yt- och grundvatten negativt. Länsstyrelsen anser att ett förslag till kontrollprogram bör ingå i ansökningsunderlaget. Kontrollprogrammet ska utformas så att det går att bedöma verksamhetens påverkan på vatten gällande relevanta parametrar och jämföra med MKN (eller den ekologiska- samt kemiska status som rådde innan de sökta etableringarna). Provtagningar och mätningar ska utföras i sådan omfattning att relevanta medelvärden (års- och månadsmedelvärden) kan beräknas för uppmätta parametrar. Vägledning för att utforma framtida kontrollprogram kan fås via Havs- och Vattenmyndighetens vägledning (HaV rapport 2016:26 gällande 'Miljögifter i vatten – klassificering av ytvattenstatus. Vägledning för tillämpning av HVMFS 2013:19').

Om det finns grundvattenmagasin som kan komma att påverkas av verksamheten är det möjligt att närliggande vatten- eller landmiljöer utgör grundvattenberoende ekosystem. Dessa definieras av att utströmmande grundvatten är av helt avgörande betydelse för ekosystemen i sådana miljöer. De eventuella grundvattenberoende ekosystem som kan komma att påverkas av verksamheten ska identifieras och omfattningen av påverkan på sådana ekosystem bedömas. Öster om Hosiojärvi finns ett avgränsat grundvattenmagasin i jordlager bestående av isälvssediment och torv. Uttagsmöjligheterna har bedömts av SGU till 80 – 400 m³/dygn. Magasinet är inte avgränsat som grundvattenförekomst enligt vattenförvaltningen.

MKB:n ska omfatta en bedömning av hur verksamheten berör Sveriges miljömål, d v s om verksamheten bidrar till att miljömålen nås eller inte.

Naturvärden och Natura 2000-områden

Länsstyrelsen konstaterar att tre vattendrag, som ingår i Natura 2000-området Torne- och Kalix älvsystem, är belägna inom och i närheten av koncessionsområdet. Två av vattendragen utgörs av mindre bäckar, och det tredje vattendraget är Torneälven.

Länsstyrelsen anser att det är lämpligt att det i MKB:n finns en separat del för redogörelsen av den påverkan som kan ske på det aktuella Natura 2000-området. Bolaget ska också redovisa sin bedömning av behovet av en Natura 2000-prövning med anledning av verksamhetens konsekvenser. Om bolaget bedömer att en sådan prövning inte fordras ska det motiveras särskilt. Prövning enligt 7 kap. 28 a § MB ska göras då det finns en risk för betydande påverkan på miljön i ett Natura 2000-område. Av 4 kap. 8 § MB framgår att en markanvändning som kräver tillståndsprövning enligt 7 kap. 28 a § samma balk får komma till stånd endast om sådant tillstånd lämnats. Den påverkan som ska beaktas är både vid start, under drift och efter avslutad verksamhet. Bedömningen ska även inkludera förekommande ackumulativa effekter från andra verksamheter i området.

Bevarandestatus för berörda N2000-vattendrag ska beskrivas liksom verksamhetens påverkan på vattendragens strukturer, funktioner, utpekade naturtyper och arter samt typiska arter. Inventeringsunderlag ska tas fram för samtliga utpekade arter och typiska arter samt för förekomsten av naturtyper i de tre berörda N2000-vattendragen.

Bolaget ska redovisa de inventeringar som har genomförts inkluderat redovisning av förekommande naturmiljöer och naturvärden inom den planerade verksamhetens påverkansområde. Skyddsvärda arter; arter som omfattas av bilaga 1 respektive bilaga 2 till Artskyddsförordningen, rödlistade arter samt ansvarsarter för regionen/länet ska redovisas.

Av samrådsunderlaget framgår att en naturvärdesinventering som även inkluderar förekomst av rödlistade arter av fåglar och växter har genomförts i mitten av juni 2015. Länsstyrelsen noterar att en växtinventering i början av juni kan vara väl tidigt för att kunna omfatta en del senväxande arter. Därtill behöver en fågelinventering utföras vid flera tillfällen för att fånga upp fågelarternas olika häckningsperioder. Detta bör tas i beaktande vid den fördjupade artinventering som enligt samrådsunderlaget har pågått under 2018 och även ska pågå under 2019.

Bolaget ska redogöra för planerade skyddsåtgärder för att i första hand undvika, i andra hand minska påverkan på skyddsvärda arter och naturmiljöer. Fråga om dispens från bestämmelser i artskyddsförordningen bör komma i fråga först därefter. Bolaget ska också beskriva den planerade elledningens sträckning och utbredning, konsekvenserna för naturmiljön och planerade skyddsåtgärder. Bolaget ska beskriva verksamhetens påverkan på friluftslivet.

Varken renlavar eller vitmossor är skyddade på så sätt att de i nuläget kan bli föremål för en prövning om dispens från Artskyddsförordningen. I Art- och habitatdirektivet

anges dock att det i framtiden *kan* bli aktuellt med särskilda förvaltningsåtgärder för artgrupperna om insamling och exploatering ökar.

Kulturmiljö

Bolaget ska i MKB:n redovisa resultatet från den arkeologiska utredningen och därtill också lämna en beskrivning och en bedömning (kulturbeskrivning och analys) av påverkan på berörda forn- och kulturlämningar inkluderat även den tidigare gruvverksamheten som bedrivits i området.

Transporter mm

Länsstyrelsen anser att omfattning av de samlade transporterna som verksamheten kommer att generera ska beskrivas gällande såväl person- som gods/materialtransporter. Med utgångspunkt i detta ska risker och påverkan på bl.a. miljö och trafiksäkerhet beskrivas med hänsyn taget till befintliga transporter på E45, exempelvis Kaunis Irons transporter. I detta sammanhang bör ett resonemang föras om alternativa transportmöjligheter och eventuellt oskyddade trafikanter. Eventuell påverkan på raketverksamhet (Esranges verksamhet) med tanke på potentiell framtida utveckling av gruvverksamhet ska klargöras.

Beskrivning av verksamhetens påverkan på landskapsbilden behöver utvecklas. Det är önskvärt att illustrationer och/eller fotomontage läggs till handlingarna. Konsekvenserna och påverkan för friluftsliv och för fritidshusen behöver framgå och utvecklas. Behovet av en detaljplan för gruvområdet bör också belysas.

Samhällsekonomisk konsekvensanalys

Länsstyrelsen finner att många gruvrelaterade ärenden är komplexa i fråga om samhällsekonomiska konsekvenser eftersom det sker stora privata och offentliga investeringar inför etablering av verksamheten, vilket ska vägas mot den sociala och miljömässiga inverkan som verksamheten ofrånkomligen kommer att medföra på kort och lång sikt.

Länsstyrelsen anser därför att bolaget i ansökan om bearbetningskoncession tillhandahåller ett underlag för en samhällsekonomisk konsekvensbedömning.

Länsstyrelsen förtydligar nedan de samhällsekonomiska parametrar som bör, i förekommande fall, omfattas av och utgöra en del av MKB:n. För varje parameter ska huvudalternativ och ett nollalternativ redovisas. Med nollalternativ avses att den planerade verksamheten för vilken bearbetningskoncession ansöks om, inte blir av.

Befolkningsutveckling

Bedömning av i vilken utsträckning verksamheten kommer att påverka befolkningsutvecklingen på kommunal och regional nivå. Bedömningen bör delas upp i en skattning av utvecklingen inom olika åldersspann och beakta fördelningen mellan kvinnor och män. Lämpliga åldersspann kan vara 0-15, 16-64 och 65+. Påverkan bör spegla perioden under uppbyggnad av verksamheten samt i fortvarighetstillstånd.

Näringslivsutveckling

Bedömning av i vilken utsträckning den planerade verksamheten kommer att påverka näringslivsutvecklingen på kommunal och, i förekommande fall, regional nivå. Bedömningen kan delas upp i utvecklingen inom olika näringsgrenar samt geografisk fördelning av eventuell påverkan.

Arbetsmarknad och kompetensförsörjning

Bedömning av i vilken utsträckning verksamheten kommer att påverka arbetsmarknad och kompetensförsörjningen. Det är viktigt att betona hela produktionskedjans omfattning och betydelse för den samlade sysselsättningsutvecklingen. I ett vidare perspektiv ingår de arbetstillfällen som generas i form av transporter och övrig samhällsservice. Underlaget bör vidare inkludera en bedömning av det samlade kompetensförsörjningsbehovet på kort (1 år) och medellång sikt (5 år).

Offentlig service och ekonomi

Bedömning av i vilken utsträckning verksamheten kommer att påverka behovet av den offentliga servicen och ekonomin på kommunal och, i förekommande fall, regional nivå. Bedömningen bör relatera till de andra parametrarna, framför allt Befolkningsutveckling samt Arbetsmarknad och kompetensförsörjning.

Bostadsmarknad

Bedömning av i vilken utsträckning verksamheten kommer att påverka den kommunala och, i förekommande fall, regionala bostadsmarknaden. Bedömningen bör delas upp i behovet av olika typer av boenden, tex lägenhet i flerbostadshus, respektive småhus.

Energi- och transportinfrastruktur

Bedömning av i vilken utsträckning verksamheten kommer att påverka behovet av utökad energi- och transportinfrastruktur i form av exempelvis förstärkta transportvägar etc., såväl som de konsekvenser som uppstår i samband med transporterna.

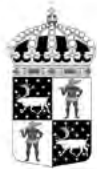
Energisystem

Länsstyrelsen vill göra bolaget uppmärksamma på Sveriges mål om en fossiloberoende fordonswall till år 2030 samt 2 kap. 5 § MB, allmänna hänsynsreglerna om att förnybara energikällor i första hand ska användas. En bedömning av möjliga alternativ till, framför allt, fossila drivmedel både för verksamhetsinterna och externa transporter bör ingå i MKB:n. Bolaget bör också redogöra för vilka åtgärder som kommer att vidtas för att säkerställa en god hushållning med energi.

De som deltagit i ärendet

I länsstyrelsens yttrande har miljödirektör [REDACTED] beslutat efter föredragning av [REDACTED], handläggare vid miljöskyddsenheten.

Följande tjänstepersoner har deltagit i beredandet av yttrandet: [REDACTED], miljöskyddsenheten, [REDACTED], Rättsenheten, [REDACTED], miljöanalysenheten, [REDACTED], Vatten- och fiskeenheten, [REDACTED] och [REDACTED], enheten för samhällsplanering och kulturmiljö, [REDACTED],



Länsstyrelsen
Norrbotten

YTTRANDE

9 (9)

Datum
2019-02-15

Diarienummer
551-14879-18

naturmiljöenheten, [REDACTED], naturessurs- och rennäringsenheten, [REDACTED]
Näringslivsavdelningen och [REDACTED], enheten för internationalisering och tillväxt.

BILAGA H

**Minnesanteckningar och yttrande
från samråd med Bergsstaten**

Minnesanteckningar

DATUM:	12 December 2018	
TID:	14:00 – 15:30	
ÄRENDE:	Nunasvaara Södra Samråd enligt miljöbalken kap 6 om bearbetningskoncession, miljötillstånd och Natura 2000 bedömning	
PLATS:	Bergsstaten Luleå	
AV:	[REDACTED]	
DELTAGARE:	Talga [REDACTED] [REDACTED] (på telefon) [REDACTED] (Golder)	Bergsstaten [REDACTED], Bergmästare [REDACTED], jurist [REDACTED], jurist [REDACTED] gruvingenjör
FRÅNVARANDE:	[REDACTED]	
DISTRIBUTION:	Bergsstaten, [REDACTED] (Talga), [REDACTED] [REDACTED] (Sweco)	

Mötet inleddes med att Talga presenterade projektet och deltagarna presenterade sig. Talga visade en presentation och informerade om projektet. Nedan redovisas frågor och diskussioner som togs upp under mötet.

1. Inledning

- Talga berättade om syftet med samrådet som är att informera Bergsstaten om projektet och inhämta synpunkter samt starta en dialog. Talga avser att ansöka om bearbetningskoncession enligt minerallagen och ansöka om tillstånd enligt miljöbalken kap 9 och 11 samt göra en bedömning enligt miljöbalken kap 7 om påverkan på Natura 2000.

2. Presentation av Talga

- Talga berättade om Talga's projektorganisation, grafitens användningsområden och Talgas planer för utvinning av grafit.
- Bergsstaten frågade om det finns några resultat från provbrytningen? Talga svarade att ja, tester pågår, exfolieringsprocessen har testats och nu pågår tester för utbytet

av grafit/grafen och uppskalning av processerna. Resultaten är mycket goda. Talga nämnde att en provbrytning i Nunasvaara norra planeras 2020.

3. Projektbeskrivning och rennärning

- Talga berättade om projektet och hur dagbrottet planeras att brytas. Malmen är ca 1,2 km lång och malmresursen är 10,4 Mton. Ca 100 000 ton planeras att brytas per år i ca 25 år. Både konventionell brytning med borrar/sprängning och blockbrytning är aktuella som brytningsmetoder.
- Talga utför en PFS för projektet. Brytningen sker kampanjvis för att undvika brytning när rennärningen använder området under vintern. Malmen läggs på upplag och anrikning samt transporter sker året om.
- Befintliga vägar behöver uppgraderas och nya vägar behöver anläggas. Vid anslutningen till E45 behöver vägen breddas för mötestrafik och avfart. Placeringen av industriområdet är vald för att det är ett redan påverkat område, en täkt, och att rennärningen föredrar den placeringen.
- Bergsstaten frågade om all malm går söderut? Talga svarade ja, Narvik är inte aktuellt.
- Bergsstaten frågade hur många personer som kommer arbeta i gruvan och vad lokalbefolkningen tycker om projektet, vill de ha jobben? Talga svarade ca 50-100 personer, anställda och entreprenörer, behövs med variation mellan säsongerna. Kontakterna med boende och markägare i området har varit positiv, de är intresserade och vill ha mer information.

4. Riksintresse grafit Nunasvaara och förväntad miljöpåverkan

- Talga redovisade vilka riksintressen som finns i området, bland annat försvarsmaktens intressen och rennärningen. Fyndigheten är av riksintresse mineral men SGU har ännu inte fastställt en avgränsning. Talga kontaktar SGU för att få en tidplan när arean för riksintresse mineral kan definieras. Talga berättade vidare om den förväntade miljöpåverkan av projektet och de undersökningar som utförts och planeras.
- Talga informerade om att de två våtmarkerna Jakojänkkä och Mukkanivanjänkkä är klass 2, inte klass 1 som anges i tabell 7 i samrådsunderlaget.
- Bergsstaten efterfrågade en karta med alla riksintressen.

5. Frågor och diskussioner

- Bergsstaten frågade om undersökningstillstånden ägs av Talga Resources? Talga Graphene AB kan inte söka bearbetningskoncession om de inte har undersökningstillstånden. Talga svarade att Talga Graphene AB har ansökt om att få undersökningstillstånden överförda hos Bergsstaten.
- Bergsstaten frågade vilken typ av grafit som malmen består av? Talga svarade att det är bara "flake" inget amorft i Nunasvaara södra utifrån de undersökningar som utförts hittills. Nunasvaara Norra är annorlunda men är i huvudsak "flake".
- Bergsstaten frågade när ansökan om tillstånd enligt miljöbalken kapitel 7 ska ske, Natura 2000? Talga svarade att om ett tillstånd för N2000 enligt MB kap 7 behövs så kommer det att prövas av Mark- och miljödomstolen.
- Bergsstaten frågade vilken benämning anläggningen för sågning av plattor kommer att få, så att den kan identifieras genom ansökningsprocessen. Talga svarade att det inte finns något passande svenskt namn ännu. Det kommer att finnas två

processer för anrikning på plats, en för anrikning till koncentrat genom flotation och en för sågning av plattor till grafitanoder. Bergsstaten tipsade om att kolla med stenindustrin om de har något namn på sågningsprocessen.

- Bergsstaten frågade om Talga kommer att driva produktionsanläggningarna i egen regi eller skicka till andra producenter? Talga svarade att de har planer på en uppgraderingsanläggning för grafit och en möjlig plats för den är i Luleå. Marknadens behov styr vilken produkt det kommer att bli, batterier eller förpackningar eller någon annan.
- Talga frågade hur Bergsstaten ser på återfyllning i dagbrotten och om det riskerar att sterilisera malmen eftersom fyndigheten är öppen mot djupet? Möjligheten att bryta underjord kan behållas genom att spara en ramp eller en kärnpelare. Bergsstaten svarade att Talga får presentera en lösning som sen Bergsstaten tar ställning till.
- Talga frågade om Bergsstaten kan samråda om ett utkast av ansökan om MKB före inlämning. Bergsstaten svarade nej.

6. Avslutning

- Talga tackade för visat intresse och tipsade om att det nu finns en svensk hemsida för projektet www.talga.se dit Bergsstaten kan hänvisa eventuella frågor.
- Synpunkter kan lämnas den 21 januari 2019, ändrat från den 21 december.
- [REDACTED] är Talgas kontaktperson för tillståndsfrågor. Bergsstaten delges minnesanteckningarna från mötet.



BERGSSTATEN

YTTRANDE

Sid 1(1)

2019-01-21

Dnr BS 51-1460-2018

Talga Graphene AB
[Redacted]

**Avgränsningssamråd inför Talga Graphene AB:s ansökan om
bearbetningskoncession enligt minerallagen (1991:45) samt tillstånd enligt
miljöbalken för brytning av grafit vid Nunasvaara Södra i Kiruna kommun,
Norrbottens län**

Bergsstaten har den 3 december 2018 mottagit rubricerat ärende och beretts möjlighet att avge ett skriftligt yttrande. Bergsstaten vill framföra följande synpunkter på det samrådsunderlag Talga Graphene AB (hädanefter Bolaget) inkommit med.

Avsnitt 4.10 och 5.0

Bergsstaten har noterat att det förekommer avvikande uppgifter i samrådsunderlaget avseende huruvida det kommer genomföras en rennäringsanalys beträffande Gabna sameby. I avsnitt 4.10 anges att Bolaget haft ett möte med Gabna sameby och att Bolaget samarbetar med dem för att nå en överenskommelse om att ta fram en rennäringsanalys *om så krävs*. Detta avviker från uppgifterna i avsnitt 5.0 där Bolaget angett att en bedömning av rennärning avseende Gabna sameby *ska* göras.

Avsnitt 9.0

Bolaget anger i avsnitt 9.0 att kommande miljökonsekvensbeskrivning kommer att innehålla en beskrivning av planerad verksamhet (lokalisering, utformning och omfattning). Bergsstaten påminner om att miljökonsekvensbeskrivningen, i enlighet med 6 kap. 35 § 1 miljöbalken, även ska innehålla uppgifter om andra egenskaper hos verksamheten som kan ha betydelse för miljöbedömningen.

Bergsstaten vill även påpeka att en kommande miljökonsekvensbeskrivning ska innehålla uppgifter om markanvändningen för de driftsanläggningar som är nödvändiga för den planerade verksamheten. Markanvändning för samtliga driftsanläggningar, nya vägar och befintliga vägar som behöver åtgärdas ska redovisas på en karta med så exakt läge som möjligt. På kartan ska även fastighetsgränser framgå.



BILAGA I

**Minnesanteckningar från samråd
med allmänheten**

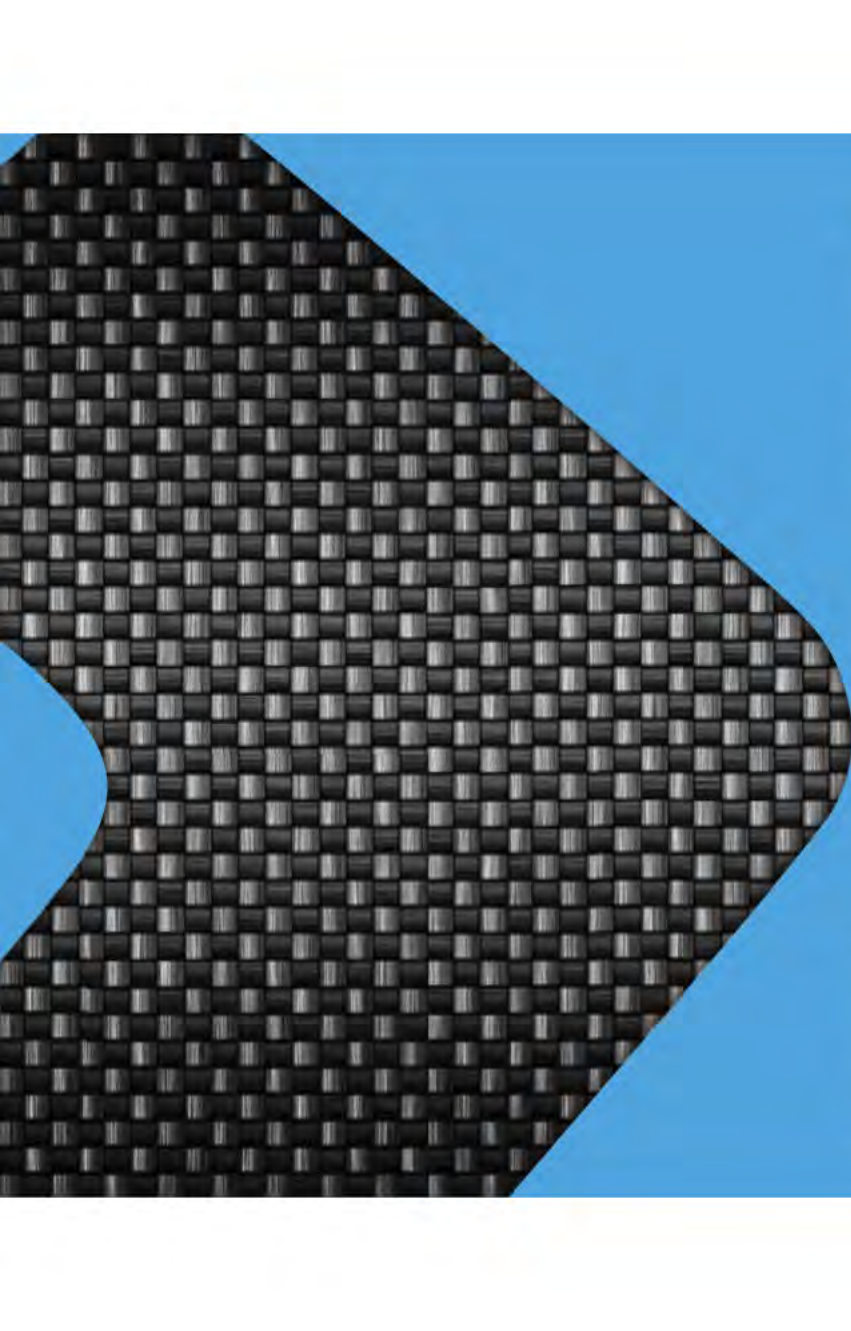


Samrådsmöte Nunasvaara Södra grafitfyndighet

Vittangi 17 juni 2019

Kiruna 18 juni 2019





FORWARD LOOKING STATEMENTS & DISCLAIMER

This presentation has been prepared by Talga Resources Ltd (ACN 138 405 419) ("Issuer") for the sole purpose of providing an overview of its current prospects and proposed exploration and development strategy to recipients ("Recipient"). This presentation and its contents are provided to the Recipient in confidence and may not be reproduced or disclosed in whole or in part to any other person, without the written consent of the Issuer.

The presentation is based on information available to the Issuer as at the date of the presentation. The information contained in this presentation has not been verified by the Issuer nor has the Issuer conducted any due diligence in relation to that information. The presentation contains selected information and does not purport to be all inclusive or to contain all information that may be relevant to the Recipient. The Recipient acknowledges that circumstances may change and this presentation may become outdated as a result. The Issuer accepts no obligation to update or correct this presentation.

This document includes forward-looking statements. When used in this document, the words such as "could," "plan," "estimate," "expect," "intend," "may," "potential," "should," and similar expressions are forward-looking statements. Although the Issuer believes that the expectations reflected in these forward-looking statements are reasonable, such statements involve risks and uncertainties, and no assurance can be given that actual results will be consistent with these forward-looking statements.

No representation or warranty, express or implied, is made as to the fairness, accuracy, completeness or correctness of the information, opinions and conclusions contained in this presentation. To the maximum extent permitted by law, none of the Issuer, its directors, employees or agents, advisers, nor any other person accepts any liability for any loss arising from the use of this presentation or its contents or otherwise arising in connection with it, including, without limitation, any liability arising from fault or negligence on the part of the Issuer or its directors, employees or agents. Nothing in this Presentation is a promise or representation as to the future. Statements or assumptions in this presentation as to future matters may prove to be incorrect and differences may be material. The Issuer does not make any representation or warranty as to the accuracy of such statements or assumptions.

The information in this presentation does not take into account the investment objectives, financial situation and particular needs of any Recipient. The Recipient should not make an investment decision on the basis of this presentation alone and the Recipient should conduct its own independent investigation and assessment of the content of this presentation. Nothing in this presentation constitute financial product, investment, legal, tax or other advice. Nothing in this presentation should be construed as a solicitation to buy or sell any security or to engage or refrain from engaging in any dealing in any security.

Photographs, maps, charts, diagrams and schematic drawings appearing in this presentation are owned by and have been prepared by or commissioned by the Issuer, unless otherwise stated. Maps and diagrams used in the presentation are illustrative only and may not be drawn to scale. Unless otherwise stated, all data contained in charts, graphs and tables is based on information available at the date of this presentation. By accepting this presentation the Recipient agrees to be bound by the foregoing statements.

► SÄKERHETEN FÖRST

- Nödutgångar
- Uppsamlingsplats
- Hjärtstartare



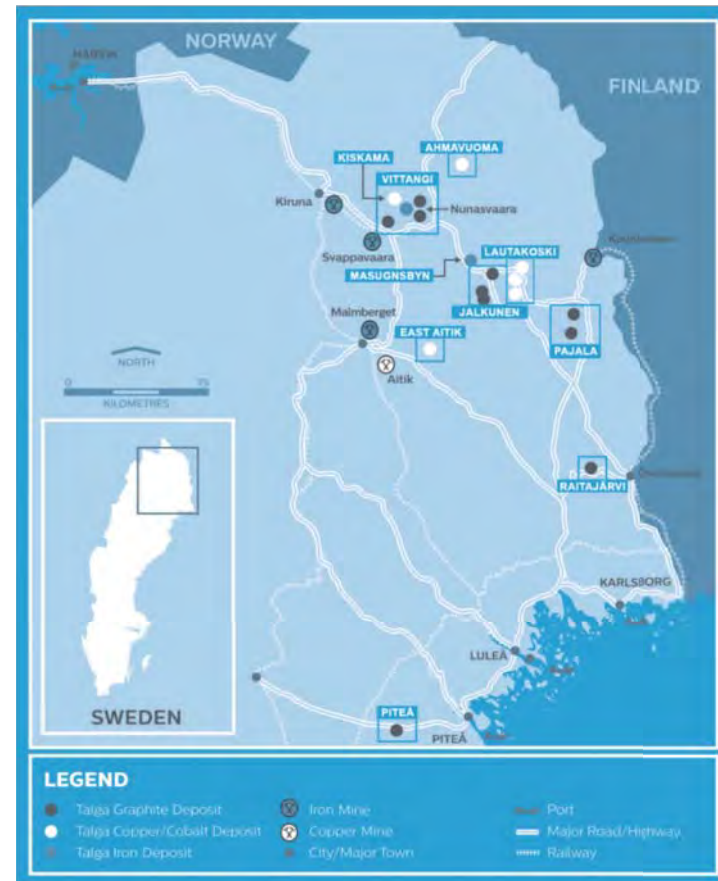
➤ AGENDA SAMRÅDSMÖTE

- Säkerheten först
- Presentation av Talga i Sverige – [REDACTED] Talga Sverige
- Teknisk presentation av projektet – [REDACTED], GeoVista
- Miljöfrågor
 - Miljökonsekvenser, [REDACTED] Golder
 - Vattenfrågor, [REDACTED] [REDACTED] Sweco
 - Miljökonsekvensbeskrivning, [REDACTED] Golder
- Nästa steg, [REDACTED] Talga
- Tid för frågor i stor grupp samt stationer

▶ TALGA I SVERIGE

- ▶ Talga har verkat i området sedan 2011
- ▶ Högsta grafithalten i världen* – ger **signifikant** lägre miljöavtryck
- ▶ Provbrytning i Nunasvaara genom blockbrytning av ca 5,000 ton malm – **avslutat, återställt och godkänt**
- ▶ Materialet bearbetat i **testanläggningen i Tyskland**
- ▶ **Produktutveckling i England** i partnerskap med potentiella kunder
- ▶ Mineralfyndigheter utpekade som **riksintresse**
- ▶ Sveriges största kända **koboltfyndighet**

* JORC/NI43-101



➤ TALGA RESOURCES:

ett australiensiskt-europeiskt materialföretag – med gruvdriften in-house

- Affärsidé: **Smarta mineraler** – byggstenar i den nya, smarta industrin
- Fokus: **Grafit** och **grafen** för användning i grön industri



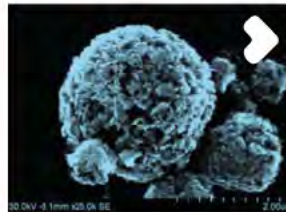
Mineralfyndigheter

- Högst grafithalt globalt
- Största fyndigheten i EU
- Kobolt, koppar & guld
- Grön energi



Förädling & Bearbetning

- Patentera förädlingsmetoder
- Hög halt = effektivt
- Skalfördelar



Materialteknologi & IP

- Egen R&D
- Hi-techprodukter för e.g. batteriindustrin

Vertikal integration

Byggnadsmaterial



Energi



Beläggningar



Komposit & Harts



► TALGAS VISION FÖR VITTANGIPROJEKTET



► TALGA I SVERIGE

- Två svenskabolag
 - **Talga Graphene AB** och Talga Battery Metals AB
- Svensk webbsida uppdateras kontinuerligt, www.talga.se
- Synpunkter och feedback: [REDACTED]

talga

Vad gör vi?

Vision

Grafit

Grafen

Kobolt

Vad för Sverige

KONTAKTA OSS

Vad gör vi?

Talga är ett globalt vertikalt integrerat högteknologiskt företag som utnyttjar patentskyddad teknologi för anrikning av grafitmalm till grafit- och grafen produkter. Dessa produkter underlättar för tillverkning av smarta och miljövänliga lösningar såsom batterier till elbilar, högpresterande kolfiberkompositer, beläggning på många material för ökad hållbarhet och mycket mer. Vår verksamhet genomsyras av att vi flyttar fram gränserna för teknologi, hållbarhet och utveckling.



SYNPUNKTER OCH ÅTERKOPPLING

- Talga har rutiner för att säkerställa att oro och synpunkter från intressenter hanteras systematiskt och effektivt
- Rutinerna är centrala för Talgas transparanta engagemang med intressenter
Alla klagomål och synpunkter hanteras strukturerat
- Rutiner för när och hur Talga ska svara intressenter
- [REDACTED]

talga

VERKSAMHET

HÅLLBARHET

TALGA I SVERIGE

Kontakta Oss

Press Om du planerar på att omnämna Talga i en artikel eller ett reportage och söker ytterligare information var vänlig kontakta oss direkt. E-post: press@talga.se

Dina synpunkter är viktiga Vi värnar om dina synpunkter och feedback. Talga arbetar efter tydliga och transparenta system för att kunna säkerställa kvalitet och förbättringar. Kontakta oss direkt om du har frågor, synpunkter eller vill lämna förslag. Vid kontakt beskriv ditt ärende samt uppgi ditt namn, adress och telefonnummer för återkoppling. E-post: kontakt@talga.se

Talgas Huvu
Australien Te
admin@talga

Samarbetsp
material och
med våra kun
framtida möjl
sales@talgar

► TALGAS POLICIES BYGGER PÅ INTERNATIONELLA STANDARDER

- The International Council on Mining and Metals (ICMM)
10 grundläggande principer för säker, rättvis och hållbar gruvindustri. Talga är inte medlem av ICMM men principerna ligger till grund för vår policy
- The Equator Principles (EPs)
- The International Finance Corporation (IFC) Performance Standards (PS)

► PROJEKTEN/FYNDIGHETERNA I NUNASVAARA

- Nunasvaara södra ansökningar (**anledningen för detta möte**)
 - Bearbetningskoncession (Bergsstaten)
 - Miljötillstånd (Miljö- och markdomstolen)
 - Natura 2000 (Miljö- och markdomstolen)
- Nunasvaara Norra
 - Miljöstudier påbörjade
- Niska
 - Ansökan om provbrytning



➤ AKTUELLA FRÅGOR

- Anställt en person med ansvar för **samhälls-kontakter i Kiruna**
- Kirunakontor öppnar i Augusti
- Samrådsmöten Vittangi och Kiruna 17-18 juni
- Ansökan **bearbetningskoncession** och **miljötillstånd** för Nunasvaara Södra
- Ansökan om **provbrytning** i Niska
- Enkät om **rekreation och friluftsliv** i området
- Anläggning för **vidareförädling** i Luleå



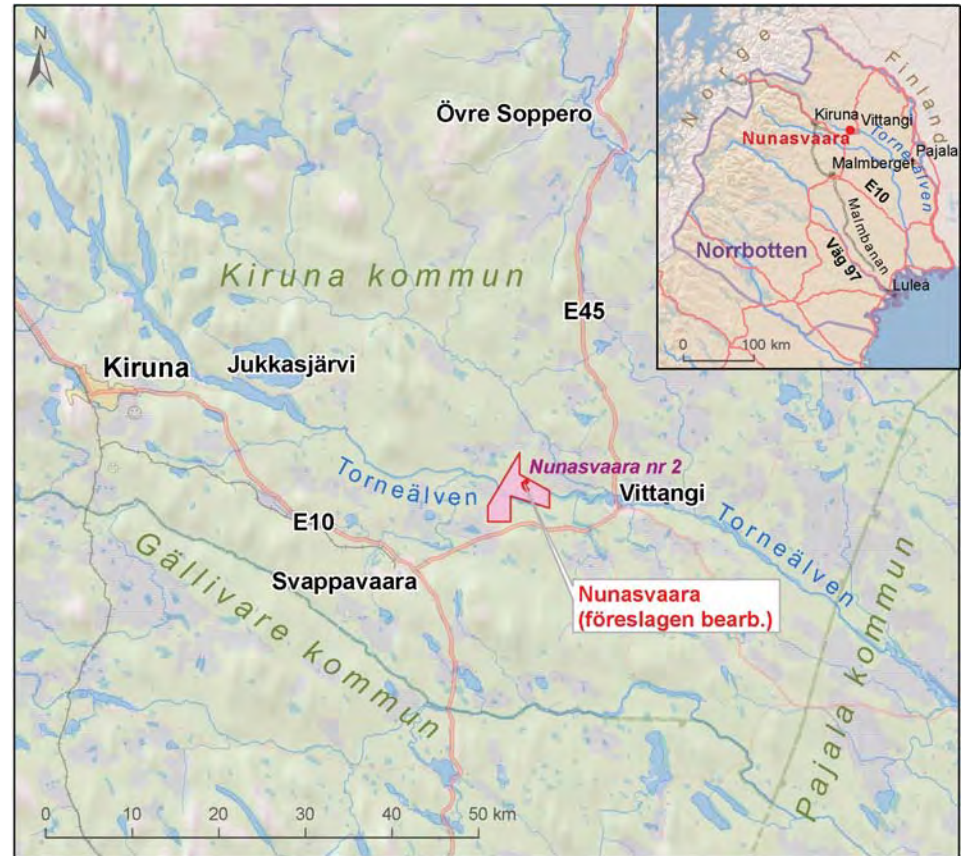


Nunasvaara - kortfattad teknisk beskrivning



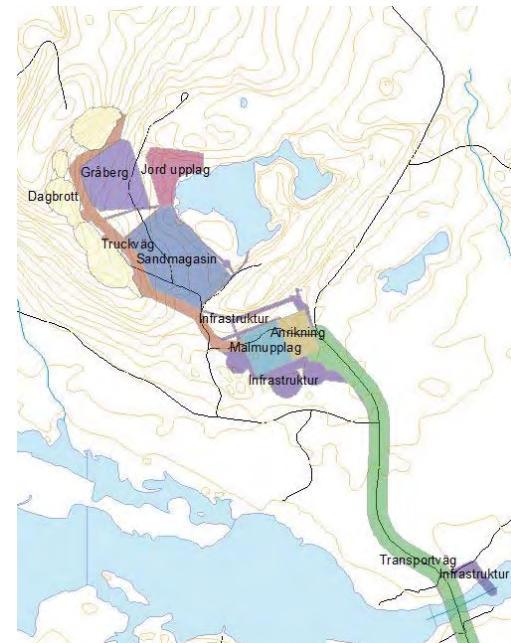
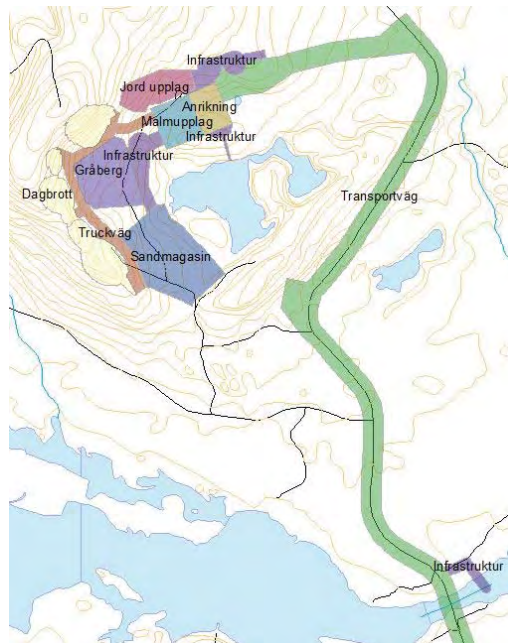
► LÄGE

- Nunasvaarafältets grafitfyndigheter är kända sedan 1910, tidigare fanns bland annat planer på att använda grafiten som bränsle i LKAB's pelletsverk.
- Nunasvaara är beläget cirka 10 km väster om Vittangi.
- Område nära Natura 2000 (längs älven).



► NUNASVAARA

- Nunasvaara södra gruvprojekt.
- Planerad för 25 års drift.
- Flera kända grafitförekomster i närheten gör det sannolikt att produktionen kan fortgå efter detta.
- Produktion av 100,000 ton malm per år, men endast under den snöfri delen av året.
- Krossning av malm i dagbrott, transport till anrikningsverk.
- Anrikning av malm under hela året.



► BRYTNING OCH ANRIKNINGSPROCESS

- Konventionell gruvbrytning
- Blockbrytning – mindre del
- Lokal anrikning till koncentrat (slig) med >90-95 % Grafit
- Transport av koncentrat med lastbil till vidare förädling i Luleå, cirka 2 bilar per dag

► HANTERING AV VATTEN OCH AVFALL

- Allt processvatten kommer att återcirkuleras i så stor utsträckning som det är möjligt, gradvis avtappning av processvatten och spädning med färskvatten kommer att ske när så erfordras. Inget vatten släpps ut utan efterbehandling.
- Allt vatten som kommer i kontakt med malm eller mineraliserat gråberg kommer att behandlas innan det släpps ut.
- Gråberg kommer att läggas på ett tätt upplag.
- Talga undersöker möjligheten att återfylla dagbrotten vartefter de bryts ut.
- Avfallssand kommer att avvattnas och deponeras torrt i sandmagasin. Vatten som frigörs med tiden kommer att behandlas innan det släpps ut.

► EFTERBEHANDLING AV OMRÅDET

- Efterbehandling och täckning utförs efterhand.
- När gruvdrift och anrikning avslutats kommer området att efterbehandlas.
- Vattenbehandling kommer att pågå så länge det behövs.
- Marken kommer att täckas med den insamlade moränen och återplanteras med skog.
- Försök pågår för närvarande med att underlätta för återetablering av renlav.

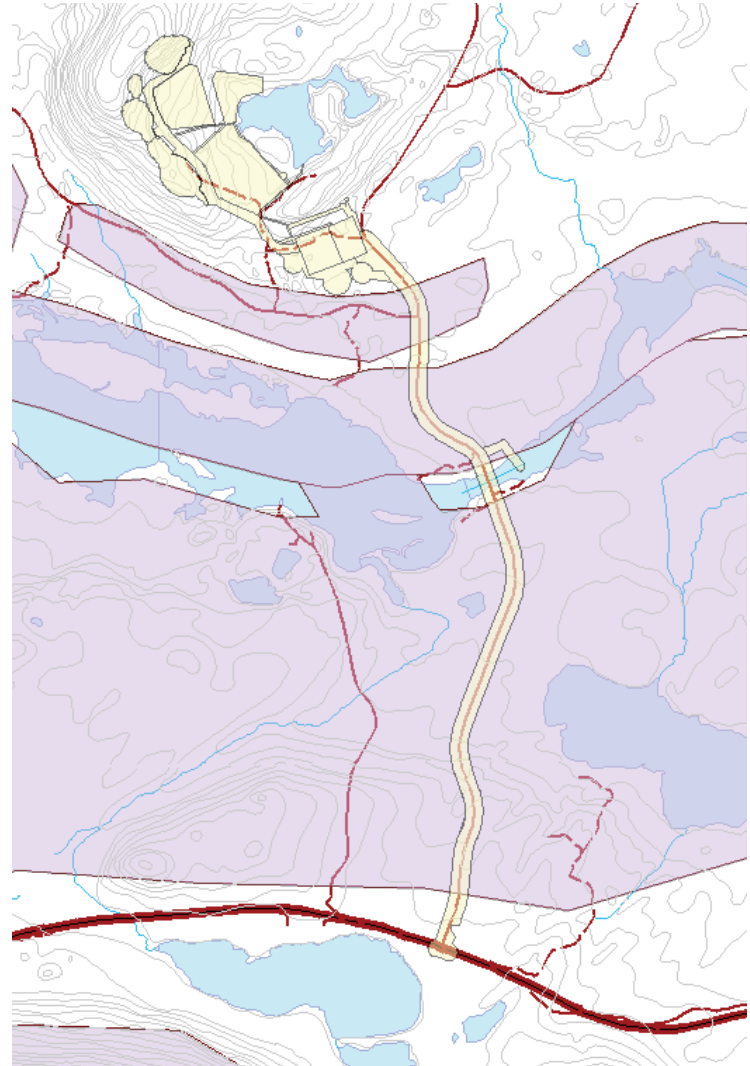


Miljöfrågor



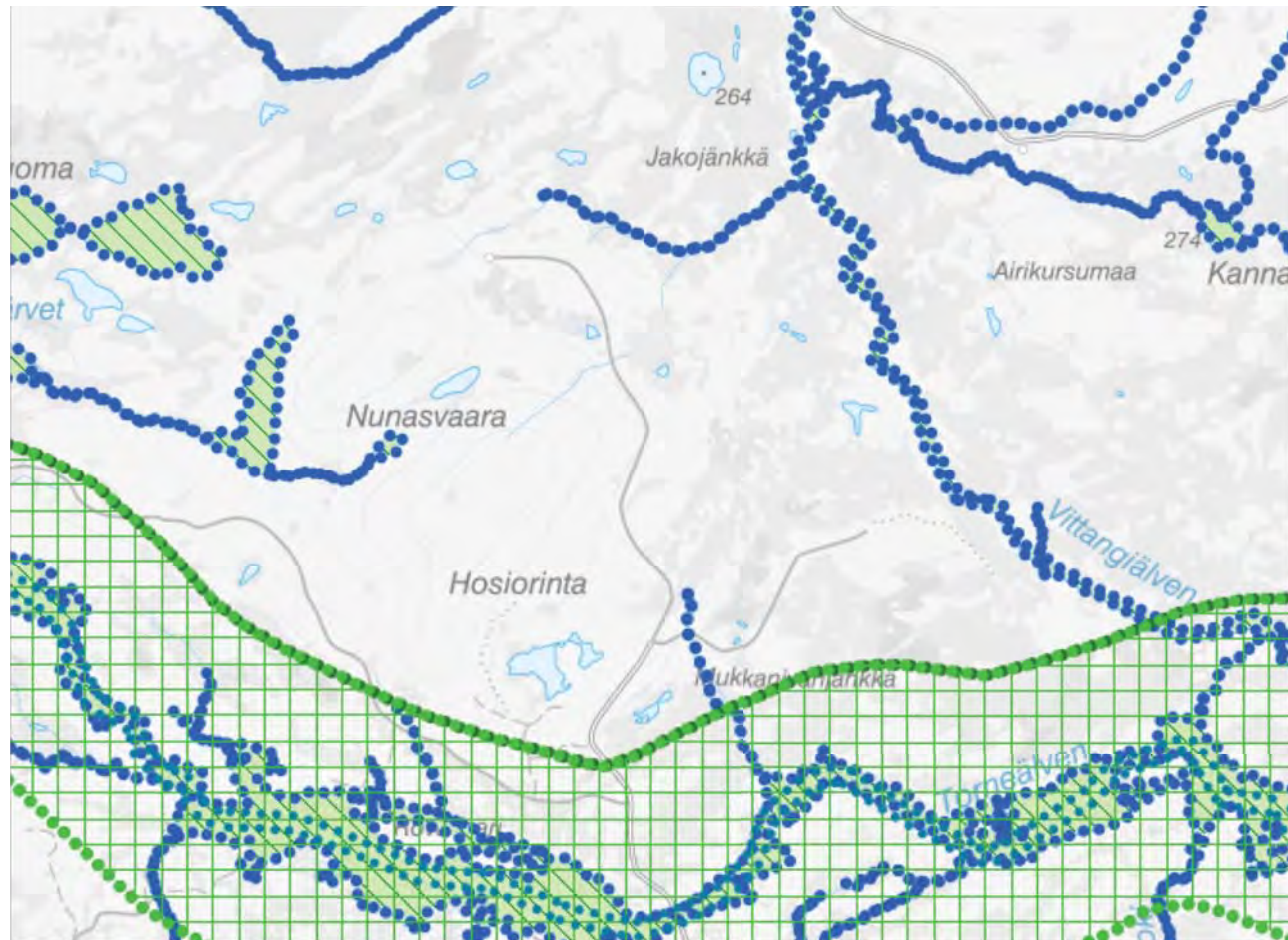
► RIKSINTRESSEN

- Kärnområde och flyttleder av riksintresse för rennäringen.
- Talma samebys vinterbetesmarker norr om Torne älv
- Gabna samebys vinterbetesmarker söder om Torne älv



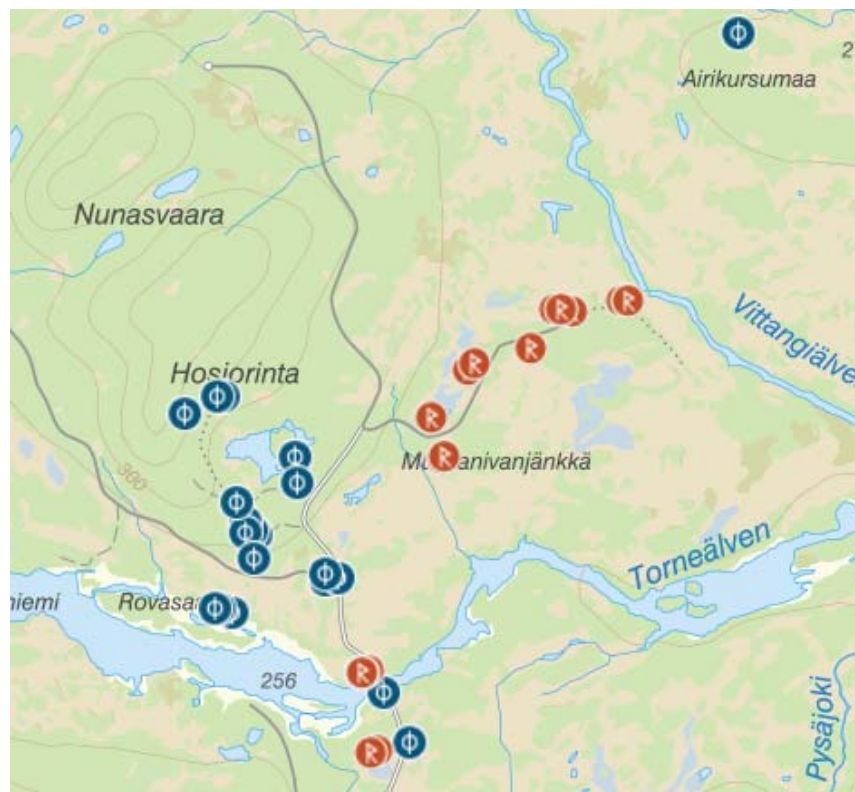
► RIKSINTRESSEN

- Mineral
- Naturvård och Natura 2000
- Friluftsliv
- Kommunikationer
- Försvaret
- Yrkesfiske i Torneälv
- Inga övriga skyddsintressen kända



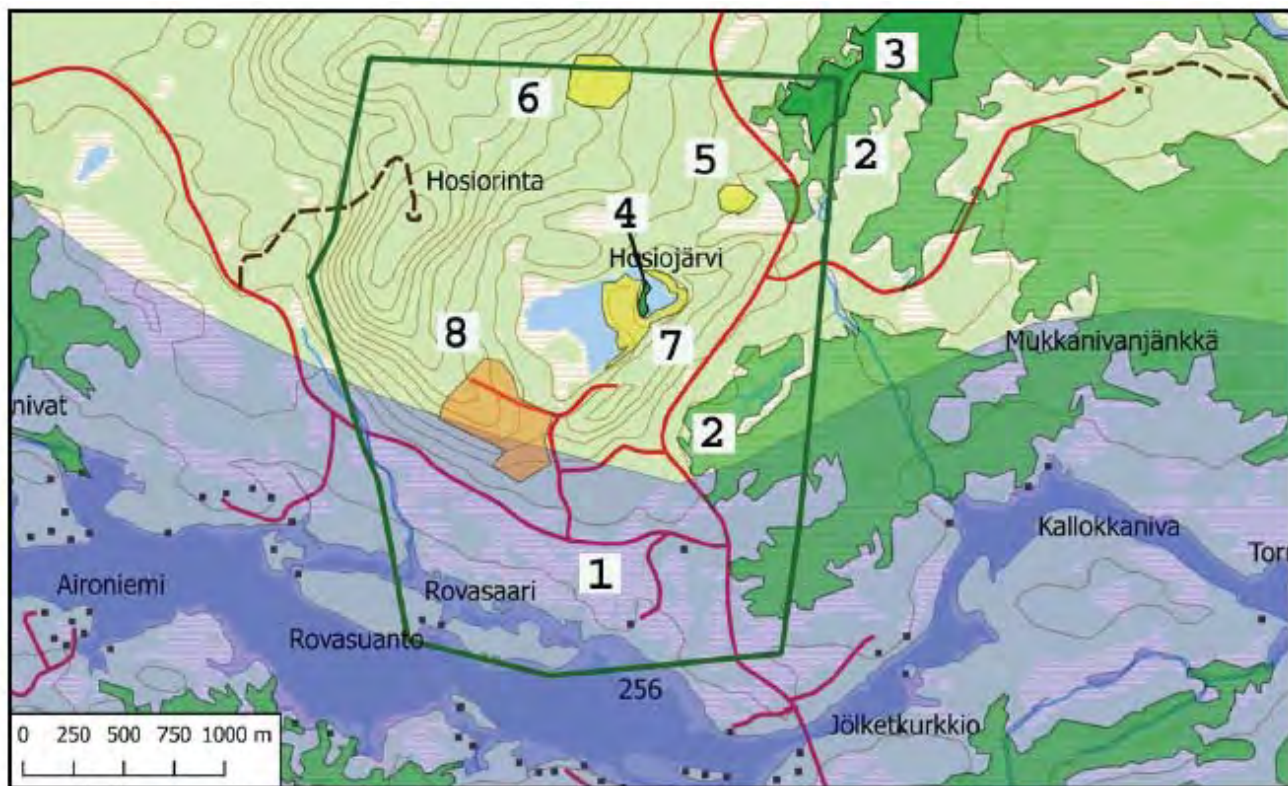
► KULTURVÄRDEN OCH FORNLÄMNINGAR

- Fornlämningar i närheten av transportvägen vid Torne älv
- Skrivbordsstudie har utförts för ett större område
- Vid Nunasvaara S finns lämningar efter gruvbrytning
- Fältundersökningar har utförts för Nunasvaara S och Nunasvaara N och Niska undersöks hösten 2019



► NATURVÄRDEN

- Naturvärdesinventeringar och artinventeringar har utförts i området



► NATURVÄRDEN

Talga har utfört fördjupade artinventeringar (2018) och inventeringar utförs under våren och sommaren 2019. Vid inventeringen 2018 påträffades dessa rödlistade och skyddade arter:

- Orre och tjäder
- Lummer och renlavar
- Vitmossor
- Brudsporre
- Svampar, fyra arter (rödlista: nära hotade), tre arter (rödlista: sårbara)
- Lavar, fem arter (rödlista: nära hotade)
- En art av kärlväxter (rödlista: nära hotade)
- Lappmes (rödlista: sårbar)

Talga utreder för närvarande utbredningen av påverkansområdet för planerade verksamheter för att undvika potentiell påverkan på de skyddade arterna och deras bevarandestatus.

► REKREATION OCH FRILUFTSLIV

Torneälven, cirka 1 km på vardera sida, är riksintresse för friluftsliv.

Laxfiske och även sik, öring, gädda, abborre och harr.

Torne- och Kalix älvar har troligen de största och livskraftigaste bestånden av naturlig lax.

Torneälven söder om det planerade gruvområdet ingår i Vittangi fiskevårdsområde.

Fritidshus vid älven, båtliv och andra vattenaktiviteter förekommer på Torne älv.

Hosiojärvi används för fritidsfiske ibland, men i mindre omfattning än i Nunasjärvi och andra små sjöar mellan dessa två enligt information från samråd.

► REKREATION OCH FRILUFTSLIV

Jakt på älg och småvilt bedrivs under stora delar av året.

Bär- och svampplockning.

Närmsta skoterled i närområdet går söder om Torneälven.

Inga utpekade vandringsstråk i närheten av det planerade verksamhetsområdet.

Talga kommer att genomföra en undersökning om hur området används för rekreation och friluftsliv.

Förväntad miljöpåverkan

► FÖRVÄNTAD MILJÖPÅVERKAN

Rennäring

- Gruvverksamheten förväntas kunna påverka renskötselaktiviteter.
- Påverkan kan vara störningar under vinterbetet och minskning av det totala betesområdet för Talma sameby.
- Ljus och infrastruktur kan påverka flytten av renarna öster om området.

Skyddsåtgärd

- Brytning av malm och gråberg i begränsade perioder under året för att minimera störningar för Talma samebys renskötselaktiviteter i området.
- Talga strävar efter att utforma och bedriva verksamheten så att påverkan minimeras och lindras.
- Återfyllning av dagbrottet med gråberg och anrikningssand undersöks för att kunna återställa området så att markanvändningen kan återgå till vad den före verksamheten.

► FÖRVÄNTAD MILJÖPÅVERKAN

Anrikningssand och gråberg behandlas tillsammans och läggs på upplag.

- Under drift kommer nederbörds- och smältvatten att infiltrera upplaget och på det sättet kunna infiltrera i omgivande mark och nå grundvattnet.
- Eftersom gråberget och anrikningssanden bedöms vara potentiellt syrabildande finns risk för påverkan på nedströms liggande grundvatten.

Skyddsåtgärder

- Upplaget utförs med en tät botten för uppsamling av infiltrerande vatten för rening.
- Utredningar pågår för att ta fram en avslutningsstrategi för att säkerställa att området kan avslutas på ett säkert, stabilt och icke-förorenande sätt.
- Talga genomför också långsiktiga studier för att hitta andra fördelaktiga sätt att ta hand om anrikningssanden.

► FÖRVÄNTAD MILJÖPÅVERKAN

Dagvatten från industriområdet

- Risk för förorening av dagvatten främst från fordon men även materialhantering.

Skyddsåtgärd

- Uppsamling och behandling av dagvatten.
- Avskärande diken kommer vid behov anläggas på uppströmssidan av anläggningarna för att minska mängden dagvatten.
- Entreprenörer kommer att följa ett egenkontrollprogram för att undvika spill och tillbud eller olyckor som kan orsaka miljörisker för omgivningen.

► FÖRVÄNTAD MILJÖPÅVERKAN

Påverkan på landskapsbilden

- Lokal påverkan på landskapsbilden med dagbrott, industriområde, gråbergsupplag, sandmagasin och vägar.
- Sett från väg E45 eller från Torneälven bedöms påverkan bli mycket begränsad.

Skyddsåtgärd

- Talga väger in landskapsaspekterna i utformningen av verksamhetsområdet.
- Återfyllning av dagbrottet med gråberg och anrikningssand undersöks för att kunna återställa området så att markanvändningen kan återgå till vad den före verksamheten.

► FÖRVÄNTAD MILJÖPÅVERKAN

Buller

- Buller kan uppstå i den närmaste omgivningen.

Skyddsåtgärder

- Nivåerna i Naturvårdsverkets vägledning för industribuller ska hållas.
- Genomtänkt utformning av verksamhetsområdet för att så långt möjligt minimera risken för att buller från industriområdet medför störande ljudnivåer vid närmsta bostadshus.
- Bullerutredning för att utreda vilka bullerdämpande åtgärder som kan bli aktuella för de dominerande bullerkällorna/aktiviteterna.

► FÖRVÄNTAD MILJÖPÅVERKAN

Vibrationer

- Sprängningar orsakar markvibrationer.
- Storleken på markvibrationer är beroende av avståndet mellan sprängplats och observationspunkt samt den samverkande laddningen (mängden sprängmedel i borrhål). Laddningen i ett borrhål är i sin tur beroende av borrhålets längd.

Skyddsåtgärder

- Talga utför beräkningar av vibrationsnivåer och utreder behov av åtgärder som redovisas i MKB.
- Även risk för stenkast och behov av åtgärder kommer att utredas och redovisas i MKB.

► FÖRVÄNTAD MILJÖPÅVERKAN

Yttre händelser

- T ex översvämningar, längre strömavbrott och olyckor som i sin tur kan orsaka störningar och miljöpåverkan.

Skyddsåtgärder

- Konstruktionen av dammar kommer att följa praxis och utföras enligt riktlinjerna RIDAS och gruvRIDAS.
- I MKB redovisas en bedömning av risker i samband med yttre händelser och de miljöeffekter som skulle uppstå till följd av dessa.

► FÖRVÄNTAD MILJÖPÅVERKAN

Kemikalier och sprängämnen

- Risk för förorening av omgivande mark och grundvatten vid spill.

Skyddsåtgärder

- Kemikalier för tillverkning av koncentrat och sprängämnen kommer att hanteras, förvaras och transporteras enligt gällande föreskrifter så att risken för olyckor och förorening av omgivande mark och grundvatten förebyggs och minimeras.
- Entreprenörer kommer att följa ett egenkontrollprogram för att undvika spill och tillbud eller olyckor som kan orsaka miljörisker för omgivningen.



Vattenmiljöer och Natura 2000



► UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

Biologi



- Kartering av biotoper
- Kartering av fisk
- Nätprovfiske i Hosiojärvi
- Bottenfauna
- Kiselalger
- Växtplankton
- Metaller i fisk
- Metaller i sediment
- Inventering av Natura 2000-arter i de små vattendragen

► UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

Vattenkvalitet



► Allmän karakterisering av vattenkvaliteten, bl.a.

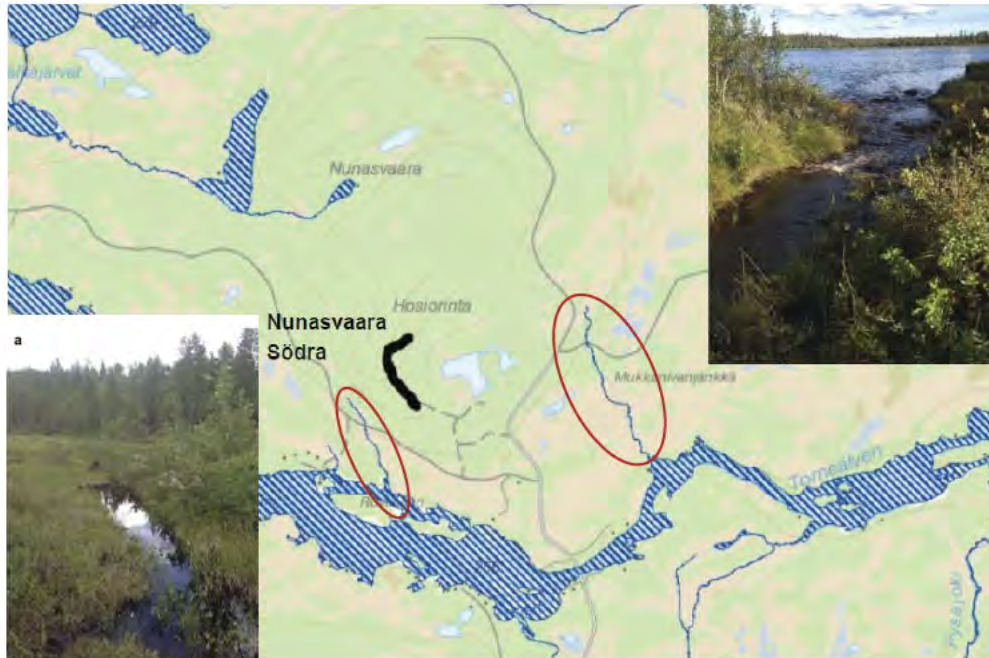
- pH, alkalinitet, konduktivitet, färg, grumlighet
- Näringsämnen
- Metaller

► HOSIOJÄRVI



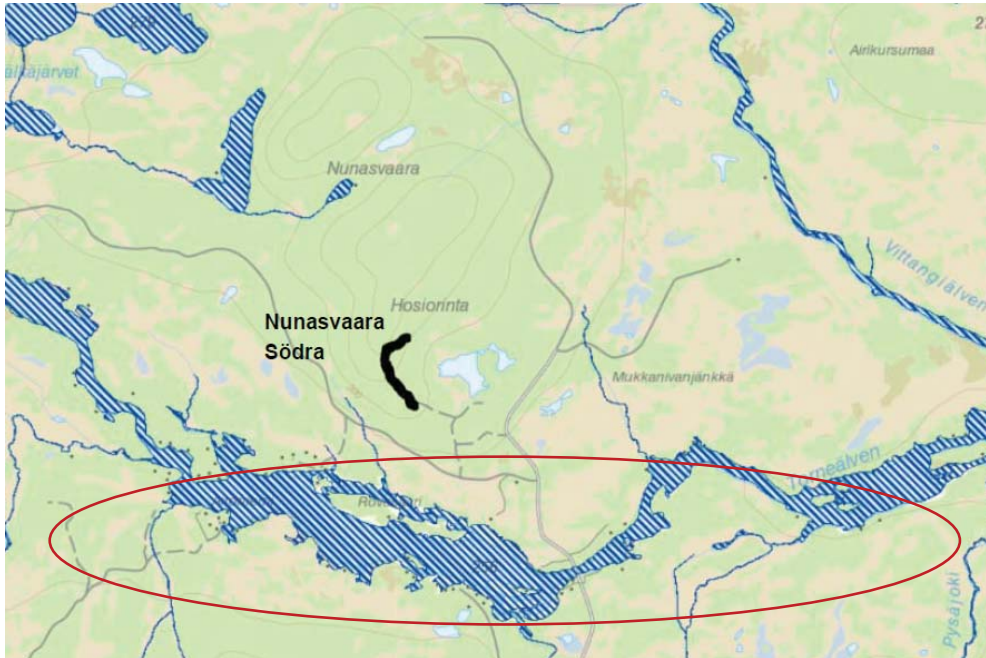
- Sjön ingår inte i Natura 2000-området Torne-Kalix älvsystem.
- Analyser av vattnet visar på god kvalitet.
- Biologiska undersökningar visar på:
 - Låga tätheter av fisk
 - Goda förhållanden för bottendjur och påväxtalger
 - Generellt låga metallhalter i fisk och sediment, men något förhöjda halter av koppar och nickel.

► DE MINDRE VATTENDRAGEN



- Båda vattendragen ingår i Natura 2000-området
- Östra: medelflöde 77 liter/s, Västra: medelflöde 20 liter/s
- Vattenkvaliteten är god.
- Biologiska undersökningar visar att naturvärdena är relativt låga med låga tätheter av fisk och få arter av bottendjur.
 - Orsak: Små och variationsfattiga vattendrag med få strömpartier

► TORNEÄLVEN



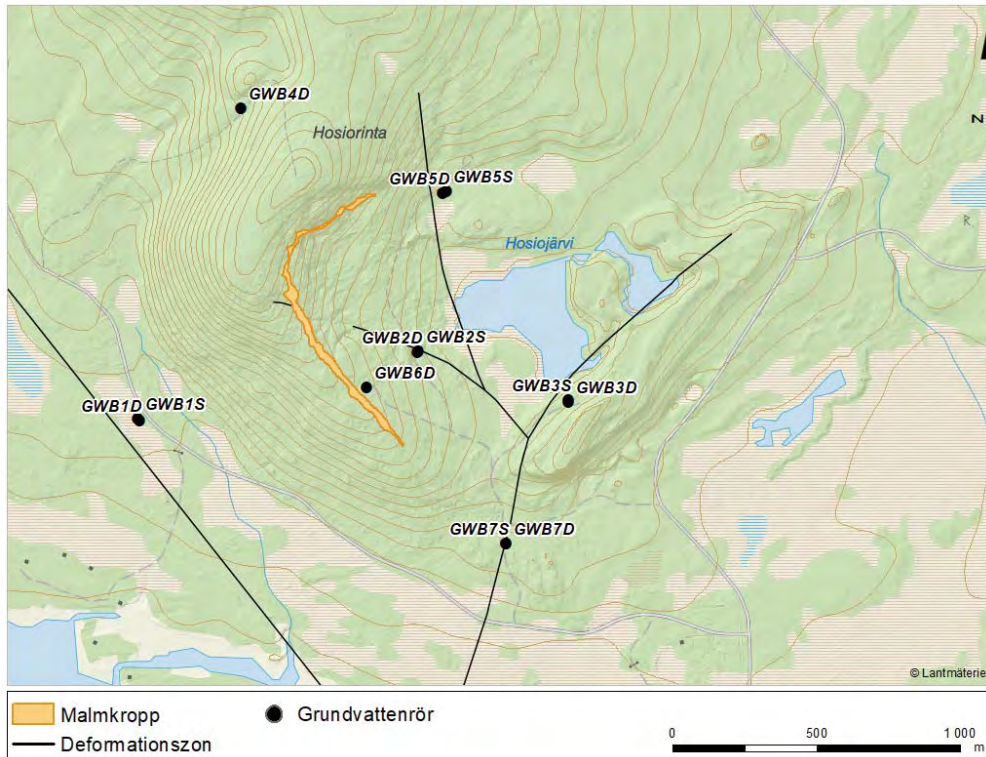
- Ingår i Natura 2000-området
- Medelflöde 129 m³/s
- Statusen är God och miljökvalitetsnormen är God
- Undersökningar av vattnet och biologin bekräftar detta:
 - God vattenkvalitet
 - Goda förhållanden avseende fisk, bottenfauna och påväxtalger

NATURA 2000 – NATURTYPER OCH ARTER SOM SKYDDAS

Tabell. Utpekade naturtyper och arter i Natura 2000 området Torne och Kalix älvsystem och förekomst av dessa i området.

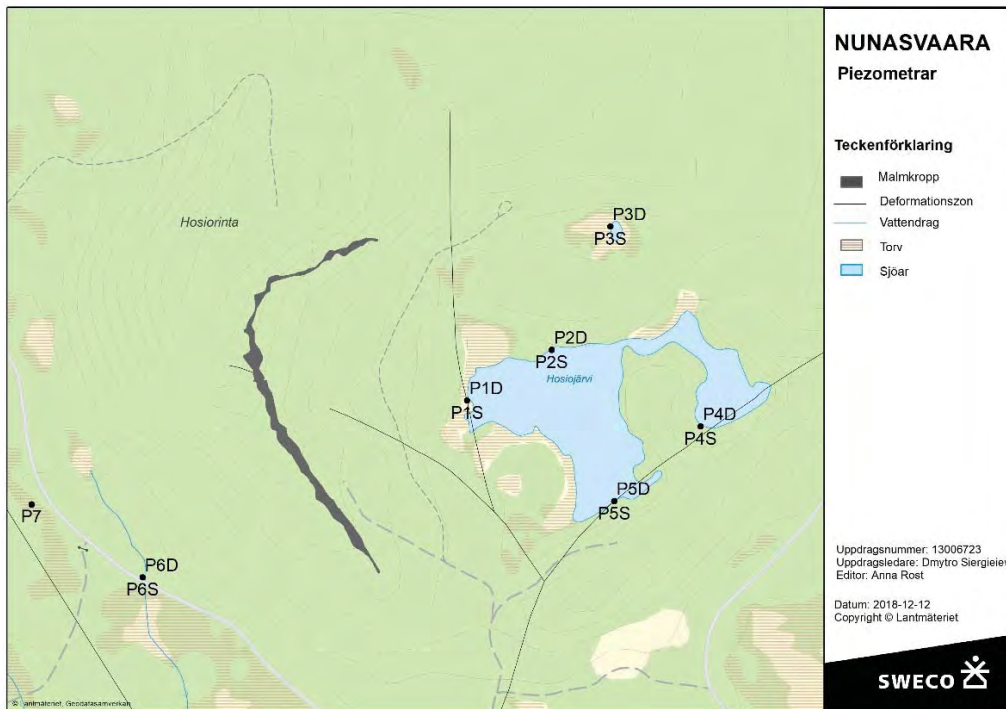
Kod	Naturtyp	Förekomst i området
3130	Ävjestrandsjöar	Nej
3160	Naturligt dystrofa sjöar och småvatten	Nej
3210	Naturliga större vattendrag av fennoskandisk typ	Ja
3220	Alpina vattendrag med örtrik strandvegetation	Nej
3260	Mindre vattendrag med flytbladsvegetation eller akvatiska mossor	Ja
	Art	
1029	Flodpärlmussla (<i>Margaritifera margaritifera</i>)	Nej
1037	Grön flodtrollslända (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	Nej
1106	Lax (<i>Salmo salar</i>)	Ja
1163	Stensimpa (<i>Cottus gobio</i>)	Nej
1355	Utter (<i>Lutra lutra</i>)	Ja
1977	Venhavre (<i>Tristum subalpestre</i>)	Nej

► GRUNDVATTENUTREDNING



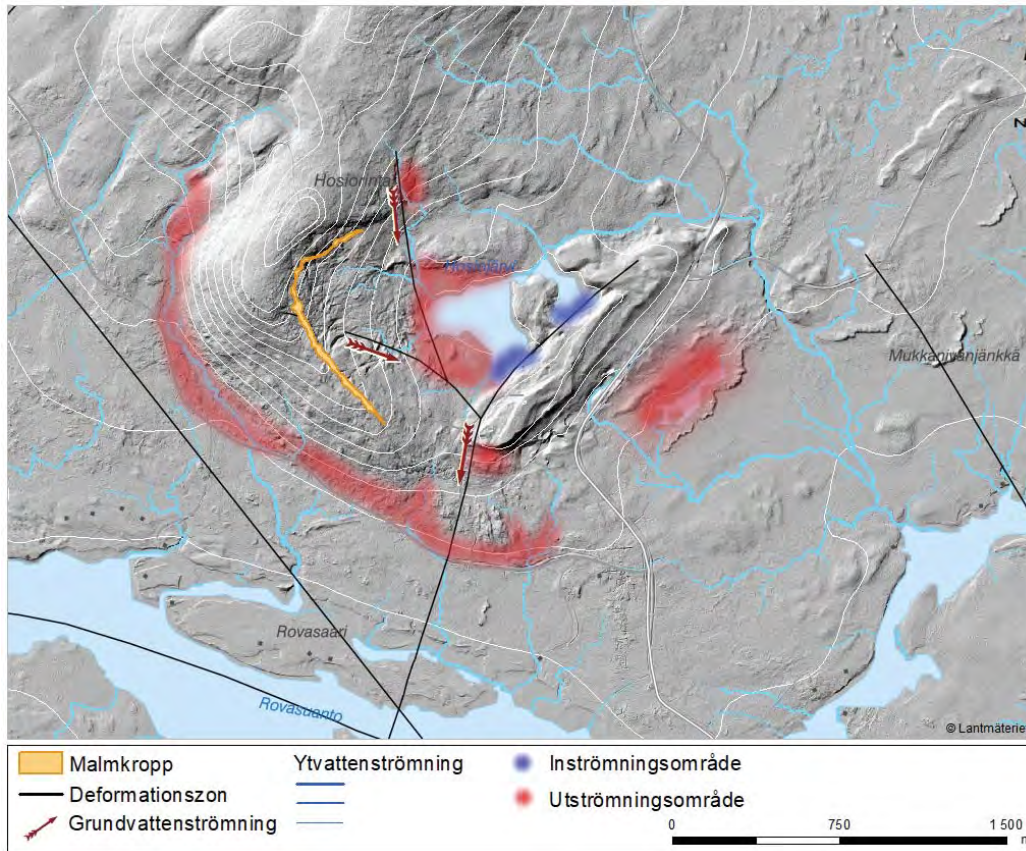
- Framtida verksamhet kommer att påverka grundvatten
- Grundvattenrör installerades med hänsyn till rådande geologiska och topografiska förhållanden
- Syftet: övervaka grundvattennivåer samt bedöma påverkan på grundvatten
- Undersökningar av grundvattnet visar på:
 - God till måttligt grundvattenkvalitet
 - Dränerande förhållanden öster om Hosiorinta

► GRUNDVATTENUTREDNING



- Koppling mellan grundvatten och sjön Hosiojärvi undersöktes
- Flertal grundvattenrör installerades i utkanten av sjön

▶ GRUNDVATTENUTREDNING



► GRUNDVATTENUTREDNING – OMGIVNINGSPÅVERKAN

- Beräknad påverkansområde kommer att styras av dagbrottens utsträckning och djup
- Påverkan på grundvatten kommer att successivt öka med utvecklingen av dagbrottet
- Hosiojärvis vattenbalans kommer att påverkas

► UTSLÄPP TILL VATTEN



Utsläppspunkten för det renade vattnet från gruvområdet är inte beslutad, men kommer att släppas till antingen

1. Hosiojärvi och vidare till Torneälven via namnlös bäck
2. via ledning direkt till Torneälven

eller
Utredning pågår om vilket alternativ som är lämpligast ur miljösynpunkt

► FÖRVÄNTAD PÅVERKAN PÅ VATTENMILJÖN OCH NATURA 2000

- Utredningar gällande konsekvenserna på vattenmiljöerna pågår.
- Hosiojärvis vattennivå kan komma att sänkas då ca hälften av den naturliga tillrinningen beräknas försvinna.
- Flöden nedströms Hosiojärvi kommer att påverkas till följd av minskad tillrinning till sjön.
- Vattenkvaliteten i Hosiojärvi och eventuellt även i östra vattendraget kan komma att påverkas.
- Påverkan på Torneälvens vattenkvalitet bedöms bli liten eller obefintlig.

► TALGAS MÅL AVSEENDE VATTENMILJÖN OCH NATURA 2000

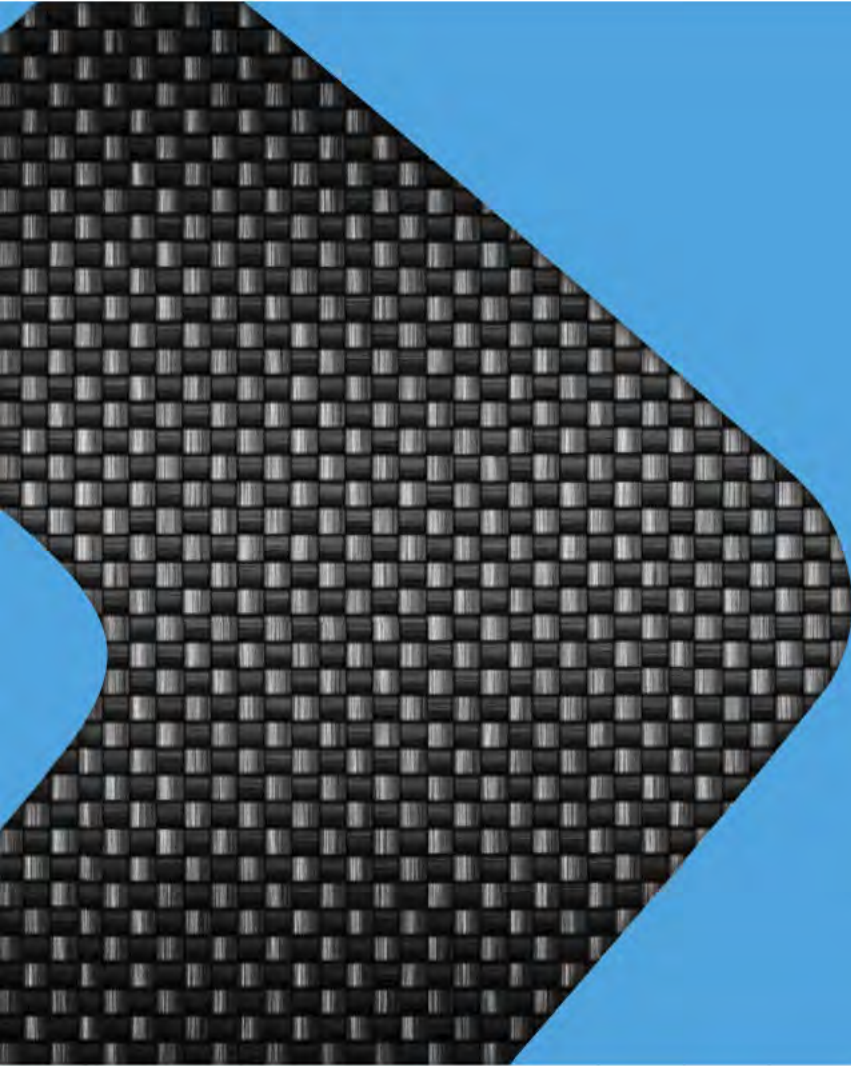
- Talgas övergripande mål är att begränsa verksamhetens påverkan på yt- och grundvattenmiljöerna så långt det är möjligt:
 - Halterna av miljöstörande ämnen i Torneälven liksom i de mindre vattendragen ska ligga under de kravnivåer som ställs.
 - Natura 2000-områdets livsmiljöer och arter inte skadas eller påverkas på ett betydande sätt.
 - Flödespåverkan upprätthålls på en nivå som innebär att påverkan på vattendragens naturvärden inte blir betydande.

➤ ÅTGÄRDER FÖR BEGRÄNSA MILJÖPÅVERKAN

- Uppsamling av förorenat läckagevatten från upplag av gråberg och anrikningssand samt hårdgjorda ytor.
- Grundvatten skyddas genom att upplag anläggs med tät botten.
- God rening på process- och lakvatten.
- Möjligheten för att överskottsvatten från gruvverksamheten eventuellt kan kompensera bortfallet i Hosiojärvi och berörda vattendrag utreds för närvarande.
- Vattenkvalitet och biologi i recipienterna kommer fortsatt att följas inom ramen för Talgas kontrollprogram.

► FÖRVÄNTAD PÅVERKAN PÅ VATTENMILJÖN OCH NATURA 2000

- Den planerade verksamhetens påverkan kommer att beskrivas i miljökonsekvensbeskrivningen, bland annat:
 - Påverkan på vattendragens vattenkvalitet och biologiska värden.
 - Verksamhetens påverkan på Natura 2000-områdets bevarandesyfte och bevarandemål.
 - Hur verksamheten påverkar Natura 2000-området som helhet respektive de olika naturtyper och arter som ingår.
 - Kumulativa effekter, dvs. den planerade gruvverksamhetens inverkan tillsammans med övriga befintliga eller planerade verksamheters påverkan kommer att beskrivas
 - Grundvattensänkningen och påverkansområdet inklusive förväntad påverkan på omgivande ytvatten



Efterbehandling Planerade och utförda undersökningar MKB



► EFTERBEHANDLING OCH AVSLUTNING

- En konceptuell rehabiliterings-och avslutningsplan kommer att redovisas med ansökan. Som underlag har följande utförts:
 - Jordartsinventering (för att förstå kvantiteten och kvaliteten på material som finns på plats för tätning, täckning och avslutande markarbeten)
 - Geokemiska undersökningar av gråberg och riskreducerande design för efterbehandling av syrabildande avfall
 - Geotekniska och mineralogiska karakteriseringar av anrikningssand
 - Gruvplaneringsoptimering och brytningsplaner
 - Talma sameby rennäringsanalys
 - Gabna samebys rennäringsanalys
 - Hydrologiska och hydrogeologiska undersökningar och konsekvensbedömningar (att förstå kontakten mellan yt-och grundvatten och hur olika vattenflöden kan utformas för att ansluta efter driften och nedläggningen av området)

► EFTERBEHANDLING OCH AVSLUTNING

- Den konceptuella efterbehandlings- och avslutningsplanen kommer att omfatta följande aspekter:
 - Mål för markanvändning efter gruvdrift (identifiering av värdefulla markanvändning som kan planeras att fortsätta efter gruvdrift)
 - Mål för avslutningen
 - Riskbedömning av avslutnings- och efterbehandlingsåtgärder
 - Avslutningsstrategier, skadebegränsande åtgärder och förvaltningsåtgärder
 - Avslutningskriterier
 - Bedömda avslutningskostnader

► PLANERADE OCH UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

- Som underlag för miljökonsekvensbeskrivningen har fler undersökningar utförts och fler planeras:
 - Vattenkemi, provtagningar 2016, 2017, 2018
 - Ekologi, naturvärden på land och i vatten, artinventeringar, 2015, 2016, 2018, 2019
 - Jordarter och geokemi, jordartsinventering 2018, 2019, Geokemisk bedömning av gruvavfall och malmprover, 2018. Avfalls- och malmkarakterisering och dimensionering av dräneringssystem 2018, 2019.
 - Fornlämningar och kulturmiljö, skrivbordsstudie 2016, fältinventeringar 2018, 2019.

➤ MKB INNEHÅLL

- Miljökonsekvensbeskrivningens föreslagna disposition och omfattning redovisas nedan.
 - Administrativa uppgifter
 - Icke-teknisk sammanfattning
 - Inledning
 - Avgränsning av MKB och dess syfte
 - Områdesbeskrivning (mark- och vattenförhållanden, natur- och kulturmiljö etc)
 - Beskrivning av planerad verksamhet (Lokalisering, utformning och omfattning)
 - Nollalternativ och andra alternativ
 - Miljöeffekter (identifiering, beskrivning, bedömning) vid anläggnings- och driftskedet
 - Efterbehandling och avslutning
 - Skadeförebyggande åtgärder
 - Miljökvalitetsmål
 - Redogörelse för genomförda samråd

➤ MKB INNEHÅLL

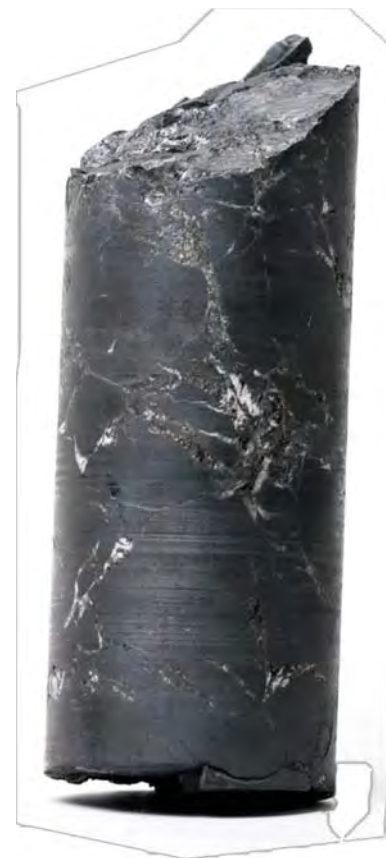
- Miljökonsekvensbeskrivningens föreslagna disposition och omfattning redovisas nedan.
 - Miljöeffekter (identifiering, beskrivning, bedömning) vid anläggnings- och driftskedet
 - Påverkan på ytvatten, grundvatten och luft
 - Påverkan på N2000 områden
 - Motstående intressen – markanvändning
 - Påverkan på rennäringen
 - Bulleremissioner
 - Avfall m.m.
 - Transporter
 - Hantering av kemikalier och sprängämnen
 - Energianvändning- och resursförbrukning

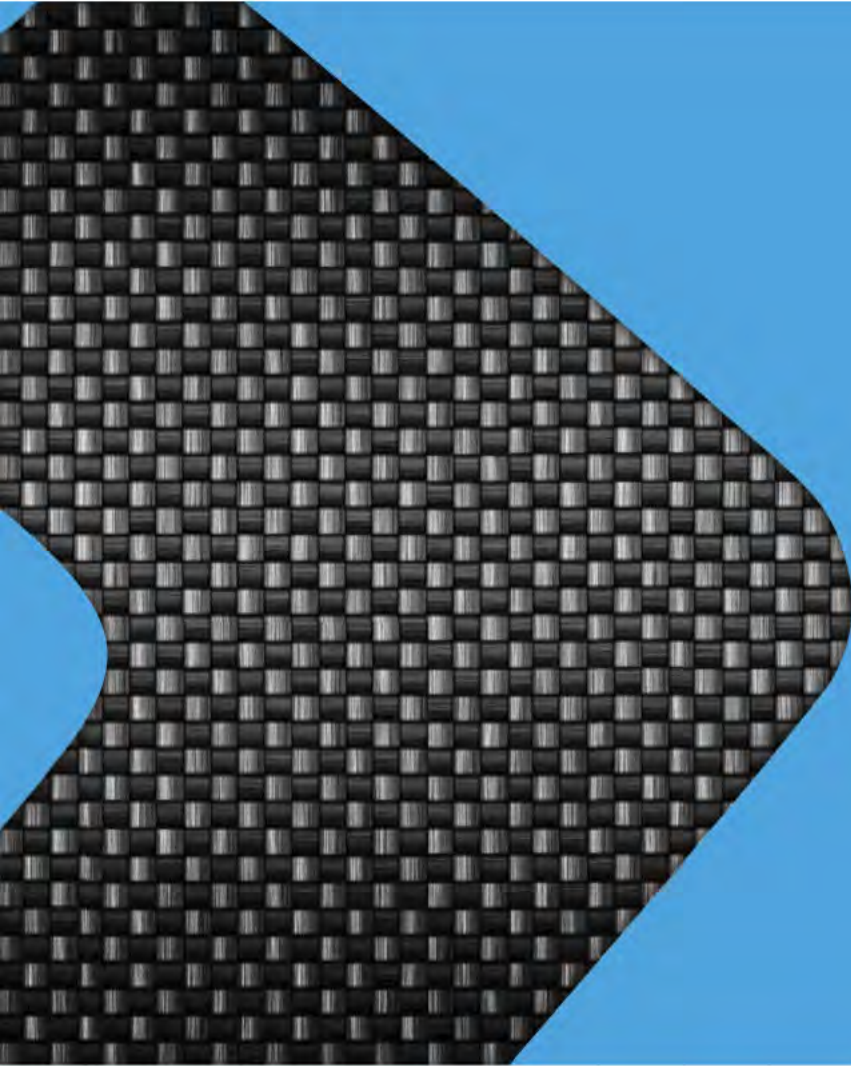
SAMRÅD

- Samråd med enskilda och särskilt berörda
 - Annons för skriftlig samråd om provbrytning i Niska samt brev
 - Samrådsmöten i Vittangi och Kiruna samt brev
- Samråd med samebyarna
- Samråd med Kiruna kommun, Bergsstaten och Länsstyrelsen December 2018
- Samråd med Kiruna kommun och Länsstyrelsen Maj 2019 om provbrytning i Niska
- Samråd med organisationer och övriga myndigheter

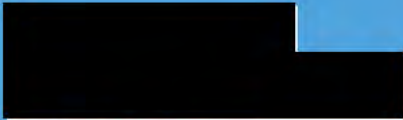
► TACK FÖR IDAG OCH NÄSTA STEG

- Ladda ned samrådsunderlag och dagens presentation på www.talga.se
- Synpunkter innan 10 juli
[REDACTED]
- Enkät friluftsliv på www.talga.se
- Vill du veta mer om projektet?
 - anmäl dig till vårt nyhetsbrev, skicka ett mail till [REDACTED]





TACK!



www.talga.se

@Talga_Ltd 

[linkedin.com/company/talga-resources-ltd](https://www.linkedin.com/company/talga-resources-ltd)





Anteckningar från samrådsmöte i Vittangi angående miljötillståndsansökan för Nunasvaara södra grafitfyndighet enligt 6 kap Miljöbalken

Datum och tid: 17 juni 2019 kl. 18-ca 20.30

Mötesplats: Folkets hus i Vittangi

Deltagare

[REDACTED], Talga
[REDACTED], Sweco
[REDACTED], Golder Associates
[REDACTED], Geovista

Ca 35 externa deltagare

Introduktion och syfte

[REDACTED] öppnade mötet och gjorde en säkerhetsgenomgång samt förklarade syftet med mötet, samråd enligt Miljöbalken kap 6, för Nunasvaara södra grafitfyndighet.

Presentation av Talga

[REDACTED], Talga Sverige presenterade företaget. Talga är ursprungligen från Australien och har sitt huvudkontor i Perth. Företaget är listat på australiensiska börsen, ASX. Sedan 2011 har man verkat i Sverige. Talga har flera fyndigheter av grafit men även andra metaller, bl a kobolt. Talgas ambition är att bryta och anrika grafit i Vittangi och sedan vidareförädla materialet till anodmaterial för litiumjonbatterier. Grafiten i Vittangi är av hög koncentration och har goda egenskaper för batterier bl. a när det gäller kyla och kapacitet.

Talga har lagt mycket resurser på forskning och utveckling och har egna patent för både grafen- och grafitillämpningar. Företagets forskningsgrupp är baserad i Cambridge i England och företaget har en försöksanläggning i Rudolstadt i Tyskland. Tidigare satsningar har fokuserat främst på grafitillverkning men den första lönsamhetsstudie s k PFS (prefeasibility study) som presenterades i maj 2019 bygger på främst tillverkning av anodmaterial.

[REDACTED] informerade om Talgas rutiner för intressenthantering, rutiner för klagomål och feedback från intressenter som bygger på internationella policys. Talga har startat ett kontor i Kiruna och planerar att ha närvaro i Vittangi ca en dag i veckan från september.

Talga har flera fyndigheter i Nunasvaaraområdet och projekten befinner sig i olika skeden. [REDACTED] förtydligade att detta samråd gäller Nunasvaara södra där företaget ämnar söka bearbetningskoncession, miljötillstånd och Natura 2000 tillstånd parallellt.



Teknisk presentation av projektet

[REDACTED], GeoVista beskrev den planerade gruvbrytningen och anrikningen. Processen innebär traditionell gruvbrytning med produktion av 100 000 ton malm per år under vinterhalvåret. Krossning av malm planeras att utföras i dagbrottet. Den krossade malmen körs till anrikningsverket och lagras i ett industritält. Anrikning av malm planeras utföras under hela året. Gråberg kommer att läggas på ett tätt upplag. En mindre del med blockbrytning ingår också i ansökan. Transport av anrikat koncentrat planeras ske med lastbil till vidareförädling i Luleå. Cirka 2 lastbilar bilar med koncentrat lämnar området per dag.

Allt processvatten kommer att återcirkuleras i så stor utsträckning som det är möjligt, gradvis avtappning av processvatten och spädning med färskvatten kommer att ske när så erfordras. Allt vatten som kommer i kontakt med malm eller mineraliserat gråberg kommer att behandlas innan det släpps ut.

Anrikningssand kommer att avvattnas och deponeras torrt i ett sandmagasin. Vatten som frigörs med tiden kommer att behandlas innan det släpps ut.

Efterbehandling och täckning utförs efterhand. När gruvdrift och anrikning avslutats kommer området att efterbehandlas och vattenbehandling kommer att pågå så länge det behövs. Marken kommer att täckas med den insamlade moränen och återplanteras med skog. Talga undersöker möjligheten att återfylla dagbrotten vartefter de bryts ut.

Miljökonsekvenser

[REDACTED], Golder informerade om områdets markanvändning, natur- och kulturvärden och fornlämningar som identifierats samt de riksintressen som finns i området. Förväntad miljöpåverkan samt föreslagna skyddsåtgärder presenterades. De områden som förväntas påverka miljön innefattar bl. a. rennärning, markvibrationer och buller, landskapsbilden, påverkan på mark och vatten från avfallshantering, dagvatten, sprängning mm.

Försiktighetsmått som planeras innefattar bl. a:

- Användning av länshållningsvatten i första hand för vattenbehovet inom verksamheten.
- Rening av länshållningsvatten.
- Brytning av malm och gråberg under begränsade perioder under året för att minimera störningar på renskötseln i området.
- Återfyllning av dagbrottet med gråberg och anrikningssand undersöks för att kunna återställa området.
- Gråbergsupplaget och sandmagasinet anläggs med en tät botten med uppsamling av lakvatten för rening.
- Avskärande diken kommer vid behov anläggas på uppströmssidan av anläggningarna.
- Uppsamling och behandling av dagvatten från industriytorna.
- Entreprenörer kommer att följa ett egenkontrollprogram för att undvika spill och tillbud eller olyckor som kan orsaka miljörisker för omgivningen.

██████████ och ██████████, Sweco presenterade de undersökningar som gjorts av yt- respektive grundvatten i området samt förväntad påverkan och föreslagna skyddsåtgärder.

Talgas övergripande mål är att begränsa verksamhetens påverkan på yt- och grundvattenmiljöerna så långt det är möjligt. Bland annat innebär detta att:

- Halterna av miljöstörande ämnen i Torneälven liksom i de mindre vattendragen ska ligga under de kravnivåer som ställs.
- Natura 2000-områdets livsmiljöer och arter inte skadas eller påverkas på ett betydande sätt.
- Flödespåverkan hålls på en nivå som innebär att påverkan på vattendragens naturvärden inte blir betydande.

Åtgärder för att begränsa miljöpåverkan innefattar bl. a:

- Uppsamling av förorenat läckagevatten från upplag av gråberg och anrikningssand samt hårdgjorda ytor.
- Grundvatten skyddas genom att upplag anläggs med tät botten.
- God rening på process- och lakvatten.
- Möjligheten för att överskottsvatten från gruvverksamheten eventuellt kan kompensera bortfallet i Hosiojärvi och berörda vattendrag utreds för närvarande.
- Vattenkvalitet och biologi i recipienterna kommer fortsatt att följas inom ramen för Talgas kontrollprogram.

██████████ informerade om planerad efterbehandling av området och gick igenom huvuddragen i den miljökonsekvensbeskrivning som kommer att tas fram och planerade och utförda undersökningar som ligger till grund för MKBn samt redovisades planerade och utförda samråd.

Nästa steg och aktuella frågor

██████████ informerade om aktuella frågor på Talga. En enkät om friluftsliv i området utförs, länk till den finns på webben. Anna avslutade med att tacka alla som deltagit samt påminde om att synpunkter på samrådsunderlaget kan skickas tom 10 juli.

Samtliga frågor som ställdes samt de svar som gavs under mötet finns återgivna i bilaga 2.

Bilagor

Bilaga 1 Presentation från mötet

Bilaga 2 Frågor från deltagare under mötet

Samrådsmöte i Vittangi angående miljötilståndsansökan för Nunasvaara södra grafitfyndighet enligt 6 kap Miljöbalken 17 juni 2019

Frågor från deltagare samt Talgas svar

Fråga 1: Detta möte började inte så bra, det står fel i annonsen, det står Torne- och Kalixälv. Det är Torne och Vittangi älv som berörs.

Svar: Det är älvsystemet som har det bestämda namnet "Torne- och Kalixälvsystem".

Fråga 2: Vad säger samerna?

Svar: I dialog mellan Talga och de påverkade samebyarna så genomför samebyarna sina respektive rennäringsanalyser.

Fråga 3: Varför är inte Talga medlemmarna i de internationella organisationerna som ni refererar till?

Svar: Det är tidigt i projektet och Talga är medlemmar i den svenska organisationen Svemin.

Fråga 4: Hur mycket gråberg blir det vid brytning av grafiten och var deponeras gråberget?

Svar: I genomsnitt 3 ggr så mycket, dvs 300 000 ton gråberg bryts med planerad produktion av 100 000 malm. Gråberget ska deponeras på ett upplag och på sikt tillbaka i dagbrottet.

Fråga 5: Vad kommer hända med horisontlinjen?

Svar: Den mesta aktiviteten kommer ligga bortanför horisontlinjen mot Vittangisidan. Från Torneälvssidan kan horisontlinjen komma att förändras på ett par ställen.

Fråga 6: Kommer man använda sedimenteringsbassäng för vattnet?

Svar: Det kommer att finnas sedimenteringsbassäng. Allt vatten som släpps ut kommer att renas.

Fråga 7: Vittangi tar färskvatten från Vittangiälven. Kommer det påverkas?

Svar: Allt vatten som släpps ut går till Torne älv och kommer att renas och uppfylla de utsläppskrav som finns.

Fråga 8: Vad är skillnaden mellan Talgas framtida brytning och andra grafitgruvor i världen?

Svar: Andra gruvor har låga halter av grafit och behöver bryta mer material. I Vittangi är det hög grafithalt och man behöver inte heller tillsätta kemikalier vid flotation.

Fråga 9: Finns det olja i grafiten?

Svar: Nej.

Fråga 10: Från vilken sjö kommer man ta vatten? Fiskevårdsföreningen har planterat röding i Hoisiojärvi.

Svar: Sannolikt från Hoisiojärvi. Det kan sänka ytan lite på sjön, men den kommer ej att tömmas. Studier pågår fortfarande. Talga kommer att föra en dialog med fiskevårdsföreningen gällande detta.

Fråga 11: Vart kommer vattenbassängerna vara belägna?

Svar: Utredningar pågår för placering av bassängerna.

Fråga 12: När får man redovisning var bassängerna kommer bli placerade?

Svar: I miljötillståndsansökan kommer det finnas redovisat två alternativ.

Fråga 13: Om det blir ett brott i dammen, vart rinner vattnet? Till Vittangi- eller Torneälv?

Svar: Talga planerar en torr deponering. Det kommer inte finnas vatten, utan en massa som är tjockare än cement i konsistensen.

Fråga 14: Hur klart är det med vilken process som kommer användas för krossning och malning?

Svar: Det kommer att krossas i två steg i dagbrotten, sedan krossning på malmupplaget.

Fråga 15: Sandmagasinet vilken partikelstorlek är det? Planerar ni dammätning?

Svar: Det kommer att vara blandat, främst två fraktioner; 70 micrometer och 7-8 micrometer. Materialet kommer att vara fuktigt när det deponeras för att minska damning. Ja, dammätning sker.

Fråga 16: Järnsulfatet vart kommer det att läggas?

Svar: Den kommer att deponeras i sandmagasinet.

Fråga 17: Hur stor del av vattnet kommer återcirkulerar?

Svar: Det finns en vattenbalans som kommer att redovisas i ansökan.

Fråga 18: Hur kommer ni hantera jonstyrkan?

Svar: Eventuellt behöver en del vatten ersättas med färskvatten.

Fråga 19: Blir transporterna täckta?

Svar: Koncentratet kommer transporteras i stora täta säckar i lastbilar.

Fråga 20: Hur många lastbilar om dagen?

Svar: Två lastbilar med koncentrat från området.

Fråga 21: Kommer ägarna till stugorna bli störda av dynamiten? Hur ofta kommer sprängning ske?

Svar: Talga tar fram åtgärder för att det inte ska vara störande nivåer. Sprängning beräknas ske 1 gång per vecka av malm och en gång per vecka gråberg under 5 månader per år.

Fråga 22: Hur djupt ner i marken kommer Talga bryta malm?

Svar: Djupaste delen kommer vara 80 meter, i huvudsak grundare.

Fråga 23: Hur vida kommer säkerhetsområdena vara vid sprängning?

Svar: Beräkning pågår.

Fråga 24: Har det varit initiala kontakter mellan Talga och Talma?

Svar: Ja, under hela undersökningsperioden och nu i arbetet med tillståndsansökan.

Fråga 25: Strömförsörjningen är inte tillräcklig. Hur tänker Talga på det?

Svar: En ny ledning ska dras fram till gruvan. Anläggningen kommer anpassas till hur mycket Jukkasjärvi belysningsförening kan leverera.

Fråga 26: Hur kommer Talga ha kontroll över sina entreprenörer? Om man har själv driften kan man vara mer noggrann. I vissa andra fall har det varit problem med egenkontroll när man anlitat entreprenörer.

Svar: Det kommer vara strikta avtal mellan Talga och entreprenör.

Fråga 27: Hur stor del av vattnet kommer återcirkulerar?

Svar: Ambitionen är att cirkulera allt vatten men en mindre mängd kan behöva avledas för att behålla kvaliteten på processvattnet.

Fråga 28: Vem har gjort provfisket i Hoisiojärvi? Fick man ingen röding, då det finns röding i sjön?

Svar: Under augusti månad 2016 genomfördes provfisket av Sweco. Provfisket sker genom en standardiserad metod där man lägger ut näten slumpmässigt.

Fråga 29: Har ni mätt upp kobolthalter i vatten?

Svar: Ja i både yt- och grundvatten.

Fråga 30: Hur går det med Vittangiälven? Ytvattentäkt?

Talgas egna övergripande mål är att begränsa verksamhetens påverkan på yt- och grundvattenmiljöerna så långt det är möjligt: halterna av miljöstörande ämnen i Torneälven liksom i de mindre vattendragen som rinner till Torne älv ska ligga under de kravnivåer som ställs.

Fråga 31: Hur stora volymer vatten kommer släppas ut?

Svar: Under 20 liter per sekund enligt de beräkningar som finns hittills.

Fråga 32: Kommer MKB finnas på hemsidan?

Svar: När den är färdig och inlämnad kommer den finnas på hemsidan.

Fråga 33: Hur ser riskerna ut jämfört mot traditionell järnmalmsbrytning? Hur viktar man detta riskmässigt?

Svar: Gruvor med t ex magnetit är lågtoxiska och skapar inte sura förhållanden vid utsläpp. Sulfidmalm kan skapa problem om man inte har riktiga åtgärder. Enligt lag är det inte tillåtet att släppa ut och de beskrivna åtgärderna är till för att lösa det.

Fråga 34: Vilka kommer att stå för kontrollfunktioner?

Svar: Sverige har ett system där företaget själv utför kontroller. Normalt utför inte verksamhetsutövare kontroller själva utan anlitar experter för att ta olika prover. Det beskrivs noggrant hur kontrollerna genomförs enligt standardiserade metoder. Analyserna görs av tredjepartslaboratorier och resultaten diarieförs.

Fråga: Hur blir ansvarsförhållandena om Talga ger felaktiga juridiska uppgifter i egenkontrollen?

Svar: Verksamhetsutövaren (Talga) är juridiskt ansvarig för att egenkontrollen utförs enligt lag.

Fråga 35: Om allt går som det ska, hur långt fram ligger det i tiden för att komma igång med driften? Hur många arbetstillfällen ger det?

Svar: Tillståndsansökningarna ska lämnas in under hösten. Hur lång tid det tar att få beslut beror på myndigheternas handläggningstider. Tidigast 2023 kan man ha en verksamhet igång om allt går som det ska. I Vittangi kommer de ge ca 50 – 60 arbetstillfällen och i Luleå ca 70 arbetstillfällen.

Fråga 36: Finns det möjlighet att göra organiserade studiebesök till verksamheten?

Svar: Ja, det finns det. Kontakta Talga för förfrågan.

Fråga 37: Vart ska personalen bo?

Svar: Talga tar gärna emot olika idéer kring boende.

Fråga 38: Vad är skillnaden mellan andra grafitgruvor och Talga?

Svar: Det är halten och fraktionen som är skillnaden. Talga har högre procent grafit och mindre partikelstorlek.

Fråga 39: Vart försvann grafen? Varför ska man göra det till grafit när man kan göra grafen?

Svar: Grafenprodukterna är under utveckling och inte redo att introduceras på marknaden i dagsläget. Taga fortsätter att utveckla grafenprodukter men det som gör projektet lönsamt i dagsläget är tillverkning av anodmaterial.



Anteckningar från samrådsmöte i Kiruna angående miljötilståndsansökan för Nunasvaara södra grafitfyndighet enligt 6 kap Miljöbalken

Datum och tid: 18 juni 2019 kl. 18-ca 19.30

Mötesplats: Malmfältens folkhögskola i Kiruna

Deltagare

[Redacted], Talga
[Redacted], Sweco
[Redacted] Golder Associates
[Redacted], Geovista

10 externa deltagare

Introduktion och syfte

[Redacted] öppnade mötet och gjorde en säkerhetsgenomgång samt förklarade syftet med mötet, samråd enligt Miljöbalken kap 6, för Nunasvaara södra grafitfyndighet.

Presentation av Talga

[Redacted] Talga Sverige presenterade företaget. Talga är ursprungligen från Australien och har sitt huvudkontor i Perth. Företaget är listat på australiensiska börsen, ASX. Sedan 2011 har man verkat i Sverige. Talga har flera fyndigheter av grafit men även andra metaller, bl a kobolt. Talgas ambition är att bryta och anrika grafit i Vittangi och sedan vidareförädla materialet till anodmaterial för litiumjonbatterier. Grafiten i Vittangi är av hög koncentration och har goda egenskaper för batterier bl. a när det gäller kyla och kapacitet.

Talga har lagt mycket resurser på forskning och utveckling och har egna patent för både grafen- och grafittillämpningar. Företagets forskningsgrupp är baserad i Cambridge i England och företaget har en försöksanläggning i Rudolstadt i Tyskland. Tidigare satsningar har fokuserat främst på grafentillverkning men den första lönsamhetsstudie s k PFS (prefeasibility study) som presenterades i maj 2019 bygger på främst tillverkning av anodmaterial.

[Redacted] informerade om Talgas rutiner för intressenthantering, rutiner för klagomål och feedback från intressenter som bygger på internationella policys. Talga har startat ett kontor i Kiruna och planerar att ha närvaro i Vittangi ca en dag i veckan från september.

Talga har flera fyndigheter i Nunasvaaraområdet och projekten befinner sig i olika skeden. [Redacted] förtydligade att detta samråd gäller Nunasvaara södra där företaget ämnar söka bearbetningskoncession, miljötilstånd och Natura 2000 tillstånd parallellt.



Teknisk presentation av projektet

[REDACTED], GeoVista beskrev den planerade gruvbrytningen och anrikningen. Processen innebär traditionell gruvbrytning med produktion av 100 000 ton malm per år under vinterhalvåret. Krossning av malm planeras att utföras i dagbrottet. Den krossade malmen körs till anrikningsverket och lagras i ett industritält. Anrikning av malm planeras utföras under hela året. Gråberg kommer att läggas på ett tätt upplag. En mindre del med blockbrytning ingår också i ansökan. Transport av anrikat koncentrat planeras ske med lastbil till vidareförädling i Luleå. Cirka 2 lastbilar bilar med koncentrat lämnar området per dag.

Allt processvatten kommer att återcirkuleras i så stor utsträckning som det är möjligt, gradvis avtappning av processvatten och spädning med färskvatten kommer att ske när så erfordras. Allt vatten som kommer i kontakt med malm eller mineraliserat gråberg kommer att behandlas innan det släpps ut.

Anrikningssand kommer att avvattnas och deponeras torrt i ett sandmagasin. Vatten som frigörs med tiden kommer att behandlas innan det släpps ut.

Efterbehandling och täckning utförs efterhand. När gruvdrift och anrikning avslutats kommer området att efterbehandlas och vattenbehandling kommer att pågå så länge det behövs. Marken kommer att täckas med den insamlade moränen och återplanteras med skog. Talga undersöker möjligheten att återfylla dagbrotten vartefter de bryts ut.

Miljökonsekvenser

[REDACTED] Golder informerade om områdets markanvändning, natur- och kulturvärden och fornlämningar som identifierats samt de riksintressen som finns i området. Förväntad miljöpåverkan samt föreslagna skyddsåtgärder presenterades. De områden som förväntas påverka miljön innefattar bl. a. rennärning, markvibrationer och buller, landskapsbilden, påverkan på mark och vatten från avfallshantering, dagvatten, sprängning mm.

Försiktighetsmått som planeras innefattar bl. a:

- Användning av länshållningsvatten i första hand för vattenbehovet inom verksamheten.
- Rening av länshållningsvatten.
- Brytning av malm och gråberg under begränsade perioder under året för att minimera störningar på renskötseln i området.
- Återfyllning av dagbrottet med gråberg och anrikningssand undersöks för att kunna återställa området
- Gråbergsupplaget och sandmagasinet anläggs med en tät botten med uppsamling av lakvatten för rening.
- Avskärande diken kommer vid behov anläggas på uppströmssidan av anläggningarna.
- Uppsamling och behandling av dagvatten från industriytorna.
- Entreprenörer kommer att följa ett egenkontrollprogram för att undvika spill och tillbud eller olyckor som kan orsaka miljörisker för omgivningen.

██████████, Sweco presenterade de undersökningar som gjorts av yt- respektive grundvatten i området samt förväntad påverkan och föreslagna skyddsåtgärder.

Talgas övergripande mål är att begränsa verksamhetens påverkan på yt- och grundvattenmiljöerna så långt det är möjligt. Bland annat innebär detta att:

- Halterna av miljöstörande ämnen i Torneälven liksom i de mindre vattendragen ska ligga under de kravnivåer som ställs.
- Natura 2000-områdets livsmiljöer och arter inte skadas eller påverkas på ett betydande sätt.
- Flödespåverkan hålls på en nivå som innebär att påverkan på vattendragens naturvärden inte blir betydande.

Åtgärder för att begränsa miljöpåverkan innefattar bl. a:

- Uppsamling av förorenat läckagevatten från upplag av gråberg och anrikningssand samt hårdgjorda ytor.
- Grundvatten skyddas genom att upplag anläggs med tät botten.
- God rening på process- och lakvatten.
- Möjligheten för att överskottsvatten från gruvverksamheten eventuellt kan kompensera bortfallet i Hosiojärvi och berörda vattendrag utreds för närvarande.
- Vattenkvalitet och biologi i recipienterna kommer fortsatt att följas inom ramen för Talgas kontrollprogram.

██████████ informerade om planerad efterbehandling av området och gick igenom huvuddragen i den miljökonsekvensbeskrivning som kommer att tas fram och planerade och utförda undersökningar som ligger till grund för MKBn samt redovisades planerade och utförda samråd.

Nästa steg och aktuella frågor

██████████ informerade om aktuella frågor på Talga. En enkät om friluftsliv i området utförs, länk till den finns på webben. ██████████ avslutade med att tacka alla som deltagit samt påminde om att synpunkter på samrådsunderlaget kan skickas tom 10 juli.

Samtliga frågor som ställdes samt de svar som gavs under mötet finns återgivna i bilaga 2.

Bilagor

Bilaga 1 Presentation från mötet

Bilaga 2 Frågor från deltagare under mötet

Samrådsmöte i Kiruna angående miljötillståndsansökan för Nunasvaara södra grafitfyndighet enligt 6 kap Miljöbalken 18 juni 2019

Frågor från deltagare samt Talgas svar

Fråga 1: Hur mycket gråberg måste man bryta?

Svar: I genomsnitt 3 ggr så mycket, dvs 300 000 ton gråberg bryts med planerad produktion av 100 000 malm.

Fråga 2: När ni tittar på arterna, är det endast lax och simpa intresserad av att inventera?

Svar: Alla typer av fisk karteras.

Fråga 3: Provfiskade Talga bägge sjöarna?

Svar: Talga har provfiskat Hosiojärvi enligt en standardiserad metod.

Fråga 4: Hur mycket har man räknat tillrinning av vatten? Vattenbalansen?

Svar: Ja, en vattenbalans tas fram.

Fråga 5: Vilken typ av rening tittar man på?

Svar: För rening av utgående vatten kommer tex pH-justering, utfällning av metaller, rening med flotation och tillsats av kalk och järnsulfat komma att användas.

Fråga 6: Vilka tungmetaller ser ni som största risker?

Svar: Zink, kobolt och koppar är de metaller med störst risk.

Fråga 7: Kommer ni använda dolomit för rening?

Svar: Talga undersöker bland annat att använda dolomit för rening.

Fråga 8: Under presentationen visade ni två alternativ för placering av verksamheten. Är något av alternativen en reservlösning? Hur påverkar de olika alternativen bullernivåerna?

Svar: Huvudalternativet är norra sidan av Hosiojärvi, för att komma längre bort från Natura 2000 området och stugor. Bägge alternativen utreds.

Fråga 9: Är det solklart med vilket alternativ av väg som kommer att användas?

Svar: Utredningar pågår vilken alternativ väg som ska användas, antagligen gå in söder eller norr om Hosiojärvi till området.

Fråga 10: En del sulfidgruvor läcker tungmetaller pga sänkt pH-värde upp till 25 år efter drift, hur tänker Talga kring det?

Svar: Det ingår i efterbehandlingsplanen att se till att utläckage av tungmetaller minimeras. Anrikningssanden kan tex stabiliseras, ungefär som cement, innan den deponeras. Deponeringstekniken är torr. Efterbehandlingen kommer ske successiv så att utfyllda deponidelar täcks eftersom.

Bilaga 2

Fråga 11: Kommer det bli buller till stugorna, vad betyder det att man följer Naturvårdsverkets riktlinjer för buller?

Svar: De verksamheter som kan bullra kommer att placeras och utformas så att Naturvårdsverkets riktvärden för buller kan hållas. En bullerutredning kommer att utföras för att undersöka vilka bullernivåer som kan uppkomma i närområdet och om åtgärder som tex bullervallar behöver anläggas.

Fråga 12: Vägen, hur ska man kunna mötas där lastbil och personbil, lastbil/lastbil?

Svar: Vägen planeras att breddas.

Fråga 13: Finns det uran i området?

Svar: Det finns, så vitt Talga känner till, ingen uran i området.

Fråga 14: Det kommer att påverka fisket och möjligheter att fiska i Hosiojärvi.

Svar: Talga kommer att ta kontakt med den lokala fiskevårdsföreningen i Vittangi.

BILAGA J

**Sammanställning av
informationsmöten med berörda
samebyar**

SAMMANSTÄLLNING AV INFORMATIONSMÖTEN MED BERÖRDA SAMEBYAR

2017-08-28 Talma Sameby

Talgas verksamhet och den planerade gruvverksamheten i Nunasvaara presenterades. Talma beskrev även hur området kring Nunasvaara används av samebyn. Avtal kring genomförande av rennärlingsanalys (RNA) signerades. Samebyn framförde ett önskemål att ingen brytning sker under vintern då renar befinner sig i området.

2017-11-16 Talma Sameby

På mötet presenterades ett utkast till den RNA som genomförs av Talma. Talma beskrev även hur man bedriver renskötsel i området och hur den planerade verksamheten kan komma att påverka denna. En preliminär gruvplan för brytningen presenterades av Talga. Talma uttryckte oro för bland annat damning. Under mötet hölls en kort workshop med en inledande konsekvensanalys.

2019-01-30 Talma Sameby

Slutförandet av rennärlingsanalysen diskuterades samt formulering i samrådsunderlaget kring när gruvdrift skall ske i området.

2019-04-11 Talma sameby

Talga informerade om den planerade verksamheten i Nunasvaara och presenterade de olika alternativen till placering av industriområdet. Den planerade verksamheten samt påverkan på rennärlingen diskuterades. Talma framförde ett önskemål att alla dagbrott fylls igen efter brytningen.

2019-08-13 Talma Sameby

Rennärlingsanalysen som Talma tagit fram diskuterades med speciellt fokus på möjliga skyddsåtgärder för att minska påverkan på renskötseln. En plan för färdigställande av rennärlingsanalysen diskuterades och bestämdes på mötet.

2018-11-12 Gabna Sameby

Talga deltog på Gabna samebys årsmöte och presenterade företaget och den planerade verksamheten i Nunasvaara samt arbetet med att söka tillstånd. Frågor ställdes kring syftet med brytning i Sverige, planering av transporter och om det skulle vara möjligt att förlägga dem till sommarhalvåret. Talga framförde att företagets policy är att rennärlingsanalysen ska göras i samverkan med och helst av samebyn själva.

2019-10-10 Gabna Sameby

Informationsmöte med Gabna samebys styrelse. Talga informerade om projektet och framförde att företagets policy är att samverka för att finna de bästa lösningarna/åtgärder och att respektive sameby genomför sin egen RNA. Gabna kunde inte ge besked på sittande möte men återkopplade efter mötet att de vill göra rennärlingsanalysen. Under mötet nämndes risken med att renar springer framför fordon och tar sig över bron vid Torneälven till annan samebys marker. Det uttrycktes även oro för påverkan från damm som kväver lavvegetationen och gör att lingonriset ökar. Gabna påpekade att all mark är värdefull för samebyn då de bästa markerna är försvunna på grund av andra intressen, närlingar och klimatförändringar.

2020-02-10 Gabna Sameby

Arbets/informationsmöte i relation till rennärlingsanalysen som samebyn tar fram. Gabna presenterade sin verksamhet som beskrivs i rapporten och lyfte vikten av att se till helheten vid bedömningen. Inga specifika konsekvenser diskuterades då det arbetet ännu inte var klart.

BILAGA K

Inkomna yttranden

Ämne: Nunasvaara Södra

Datum: torsdag 20 juni 2019 kl. 15:37:02 centraleuropeisk sommartid

Från: [REDACTED]

Till: Talga samhällskontakter

Kopia: [REDACTED]

Synpunkter angående Nunasvaara Södra

Svenska rymdaktiebolaget (SSC) har inget att erinra mot Talgas ansökan, så länge den inte inkräktar på SSC:s verksamhet. Vi vill dock göra Talga uppmärksam på att det i närområdet försiggår både rymdverksamhet och rennäring, vilka båda är näringar utpekade som prioriterade enligt bl a Kirunas översiktsplan samt Generalplan för Esrange (områdesbestämmelser). I händelse av att bearbetningskoncessionen eller övrig verksamhet vid något tillfälle inkräktar på näringarna kan SSC komma att agera.

Mvh [REDACTED]

[REDACTED]
General Counsel

Corporate id. no.: 556166 5836

www.sscspace.com

This e-mail is private and confidential between the sender and the addressee.

In the event of misdirection, the recipient is prohibited from using, copying or disseminating it or any information in it. Please notify the above if any misdirection.

Ämne: Nunasvaara Södra (HaV dnr 2164-19)
Datum: måndag 24 juni 2019 kl. 09:21:37 centraleuropeisk sommartid
Från: [REDACTED]
Till: Talga samhällskontakter
Bifogade filer: image003.png

Hej,

Havs- och vattenmyndigheten har tagit del av samrådsunderlaget i rubricerat ärende. Myndigheten avstår från att lämna synpunkter på underlaget. Det innebär inte att myndigheten tagit ställning i sakfrågan eller till handlingarna i ärendet.

[REDACTED]

Utredare
Enheten för t synsväg edn ng och m jöba ksprövn ng
Havs- och vattenmynd gheten

[REDACTED]
www.havochvatten.se

**Havs
och Vatten
myndigheten**

*Levande hav, sjöar och vattendrag
till glädje och nytta för alla.*

Havs- och vattenmyndigheten behandlar dina personuppgifter i enlighet med dataskyddsförordningen och myndighetens dataskyddspolicy läs mer på www.havochvatten.se/sa-behandlar-hav-dina-personuppgifter

SwAM processes your personal data in accordance with the General Data Protection Regulation (GDPR) and our Data Protection Policy see www.havochvatten.se/sa-behandlar-hav-dina-personuppgifter

Ämne: Nuunasvaara Södra
Datum: måndag 24 juni 2019 kl. 15:41:12 centraleuropeisk sommartid
Från: [REDACTED]
Till: Talga samhällskontakter
Bifogade filer: image001.png, Nuunasvaara Södra SGI dnr 5.0-1906-0457.pdf

Hej!

Statens geotekniska institut avstår från att lämna synpunkter i rubricerat ärende, se bifogat dokument.

Med vänlig hälsning

[REDACTED]
[REDACTED] (iljöingenjör, Civ. Ing), tf. avdelningschef
Statens geotekniska institut
Avd Renare mark



www.swedgeo.se | [Twitter](#) | [LinkedIn](#)



Datum
2019-06-24

Diarie nr
5.0-1906-0457

Ert datum
2019-06-05

Er beteckning

Vår referens

Talga Graphene AB

Samråd enligt miljöbalken kap 6 för brytning av grafit i Nuunasvaara Södra, Vittangi

Talga Graphene AB (Talga) avser att söka bearbetningskoncession enligt minerallagen och tillstånd enligt miljöbalken kap 9 och kap 11. Inför ansökningarna samråde Talga med de enskilda som kan anses berörda samt med berörda myndigheter, organisationer, föreningar och allmänhet. Statens geotekniska institut (SGI) har därigenom beretts möjlighet att lämna synpunkter.

Underlag

Golder (2019). Rapport. Samrådsunderlag för brytning av grafit vid Nunasvaara Södra, Kiruna kommun, Norrbottens län. 2019-06-02.

SGI:s överväganden och synpunkter på underlaget

SGI avstår från att lämna synpunkter då vi bedömer att vi idag har otillräcklig erfarenhet och kompetens inom området gruvverksamhet och gruvavfall, inom såväl geoteknik som miljögeoteknik.

Beslut

Beslut i detta ärende har tagits av tf. avdelningschef [REDACTED].

STATENS GEOTEKNISKA INSTITUT

Avdelningen Renare mark

[REDACTED]
[REDACTED]
Tf. avdelningschef [REDACTED]

Ämne: Samråd enligt Miljöbalken gällande brytning av grafit på Nunasvaara Södra, Kiruna kommun

Datum: onsdag 19 juni 2019 kl. 09:51:45 centraleuropeisk sommartid

Från: [REDACTED]

Till: Talga samhällskontakter

Trafikverkets dnr: TRV 2019/69824

Yttrande avseende samråd för brytning av grafit vid Nunasvaara Södra, Kiruna kommun, Norrbottens län

Ärendet

Grafitfyndigheten Nunasvaara Södra är belägen cirka 10 km väster om Vittangi norr om E45.

Syftet med samrådet är att inhämta synpunkter för att avgränsa den miljökonsekvensbeskrivning som ska upprättas inför ansökan om bearbetningskoncession enligt minerallagen och tillståndsansökan enligt miljöbalken.

Talga Graphene AB (Talga), planerar att bryta upp till 100 000 ton grafit per år upp till totalt 2,5 miljoner ton, på fastigheten Stenbrottet 2:1. Brytningen planeras ske i dagbrott och utvinningen beräknas pågå under cirka 25 år följt av en period med efterbehandling och kontroller. Mängden utbrutet gråberg förväntas bli cirka 7,5 miljoner ton (ca 100 000–500 000 ton per år).

Materialet som utvinns kommer att transporteras till olika anläggningar för tillverkning av material till batterianoder och grafenprodukter för marknaden. Befintliga vägar och infrastruktur kommer att användas så långt som möjligt. Ett industriområde kommer att anläggas med de anläggningar som behövs. Lokaliseringen av industriområdet och anläggningar inom detta kommer att avgöras utifrån miljömässiga, sociala och ekonomiska aspekter. Anrikningsprocesserna kommer att utföras året om medan brytning endast utförs i kampanjer under en del av året.

Synpunkter

Trafikverket saknar beskrivning av vilka transporter som genereras av verksamheten ut och in från området via E45 och i ett vidare perspektiv, både avseende material och arbetspendling. Det är viktigt att detta utreds och tydligt beskrivs i den miljökonsekvensbeskrivning som avses att upprättas inom ramen för ansökan om bearbetningskoncession och miljötillstånd för den planerade verksamheten. Inte minst transporter av kemikalier för tillverkning av koncentrat och transporter av sprängämnen behöver redovisas.

För Trafikverket

Samhällsplanerare

Trafikverket

Planering Region Nord

Samhällsplanering

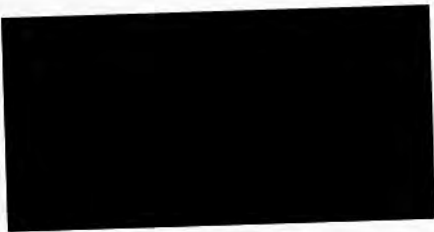
[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

www.trafikverket.se



TALGA RESOURCES LTD
Storgatan 7 E
972 38 LULEÅ

MILJÖ OCH KLIMATPÅVERKAN PÅ FASTIGHETEN VITTANGI 4:11

Avseende; vatten, avgaser, damm, buller, vibrationer vid sprängning.

Dessa ämnen berörs även i ert kompendium styckena 4;12, 5;6 – 5;9.
Påverkan kommer också att ske på rekreation och friluftsliv samt jakt.
Undertecknad innehar även planer för en fritidsstuge- bebyggelse vid Mukkaniva samt en utbyggnad av ett flertal turiststugor vid jölketkurkkio. Med anslutande väg.
Se karta.

- **Påverkan från Gruvverksamheten/anläggningen;**

Vatten

Mukkanivajänskä berörs i två delar.

Den norra bäcken se punkt A .

Dike under Nunasvaaravägen med utflöde i myrbäck i södra Mukkanivajänskä. Se punkt B.

Dessa eventuella vattenföroreningar påverkar då hela Mukkanivajänskä i stort.

Avgaser

Från truckar i området.

Damm

Dambildningen från anläggningen torde inte bli så stor.

Buller

Från truckar och anrikningen.

Vibrationer

Från sprängningar.

- **Påverkan från trafikökningen på Nunasvaaravägen;**

Avgaserna

Dessa kommer att påverka och märkas kraftigt.

Buller

Kommer framförallt vid bro överfarten och givetvis efter vägen.

Damm

Vid torrt väder blir dambildningen stor och får en kraftig påverkan på närområdet längs med vägen.

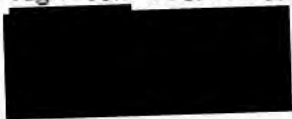
Avgaserna och dammet kommer att påverka ytvattnet i Mukkanivajänskä.

Dessa effekter förstärks vid sydvästlig till nordvästlig vindriktning.

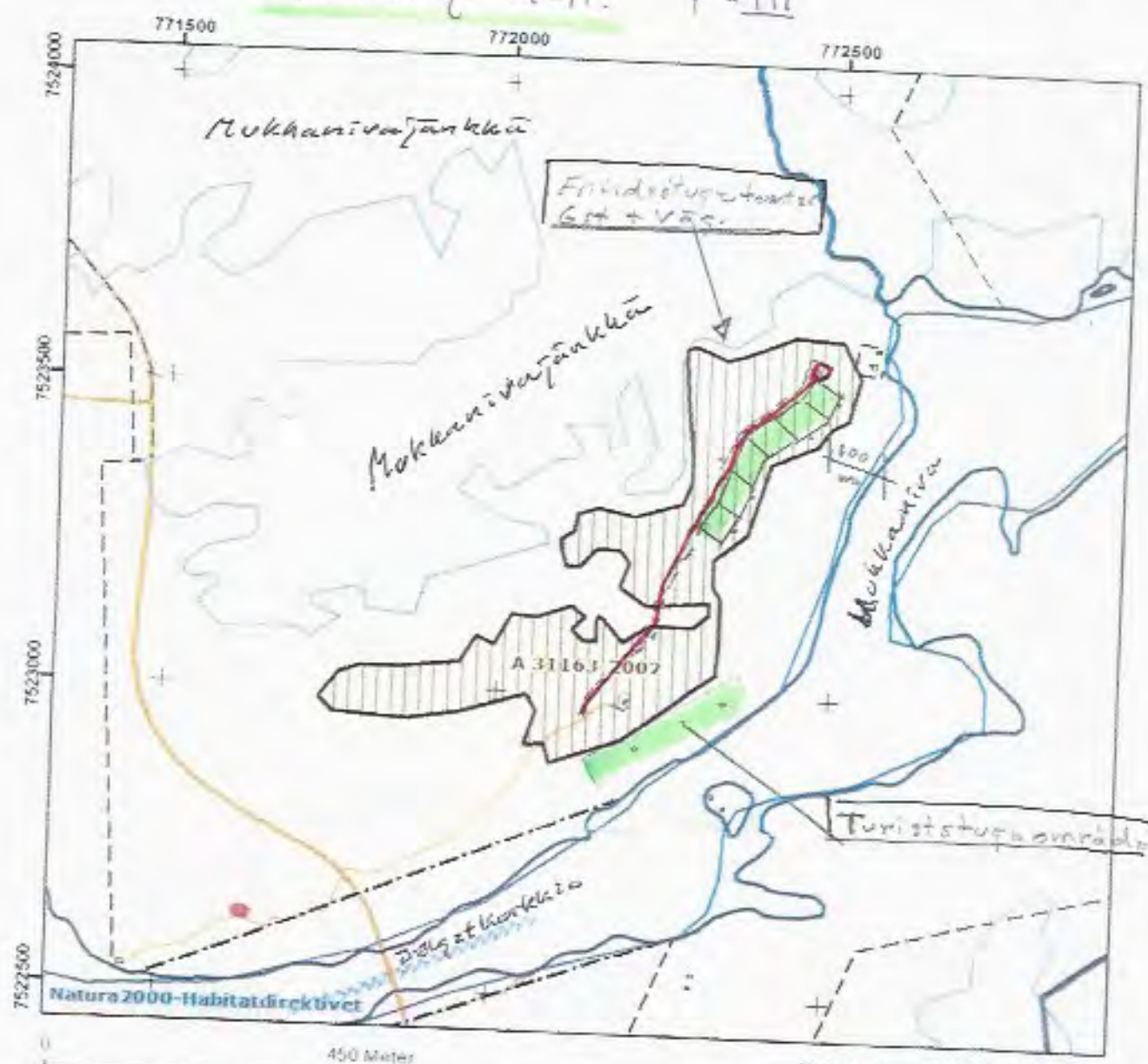
ÖVRIGT

Undertecknad föreslår att anläggningen placeras upp mot Nunasvarra, se Ert kartförslag.

Samt att en väg anlägges så att man får en utfart vid den vägen som leder ut från det gamla grustaget.



UMEÅ 2019-06-25



Kartprojektion: SWEREF99 TM
Bakgrundskartan ur allmänt kartmaterial
© Lantmateriet 2005. Dnr MS2005.20.

TECKENFÖRKLARING

ANMÄLAN/ANSÖKAN

BESLUT

LAGRAD

TILLSTAND

Höga sociala värden yta

Höga sociala värden punkt

Höga sociala värden linje

Formlinne yta

Skogshistoria yta

Formlinne punkt

Skogshistoria punkt

Formlinne linje

Skogshistoria linje

Biotopkydd

Naturvårdssavisk

Nyckelbiotop

Storsköpår tryckbiotop

Naturvald

Sumpskog

Myrskyddsplan

Vattenmyndighetsområde

Naturservat

Nationalpark

Natura2000-fågeldirektiv

Natura2000-Habitatdirektiv

500m Skogszon från tätort

Angs- och hagmarksinventering

Vritygsområden

Vattenkraftsplaneringen

Värdehöjda vattendrag

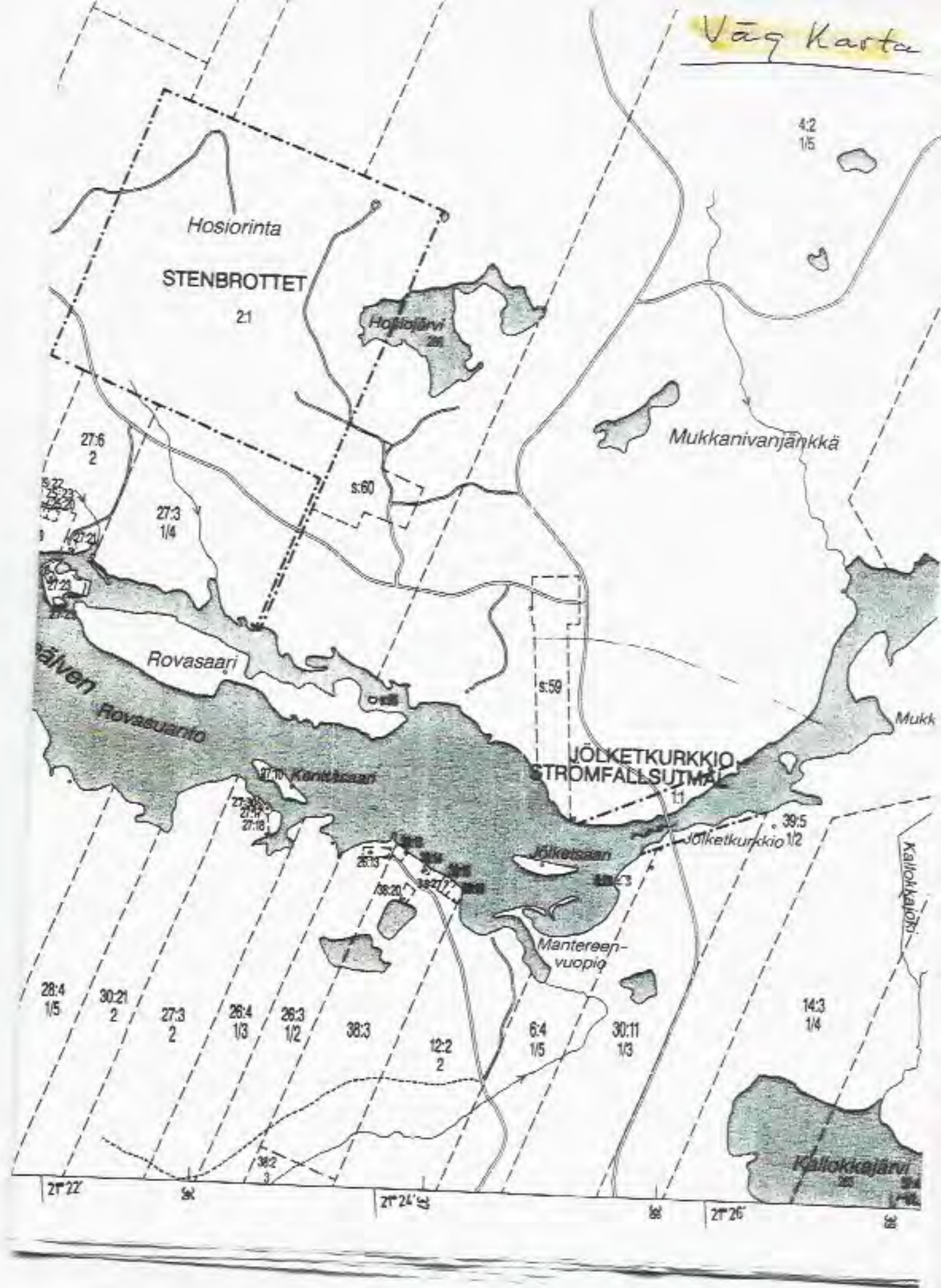
Rennängens åreströmmar

Vittangi 1-11.

Druckit vattenpårskan

KIRUNA STAD
GALLIVARE DIA





Section: Lakes & rivers



"Vattnet är lugnande för sinnet"

Skogen är bara till låns – därför måste vi sköta den värdsamt. Det menar Eskil van Loosdrecht, som tillsammans med sina syskon äger en 300 hektar stor skogsfastighet i Backaryd. Beslutet att anlägga viltvatten på fastigheten var en viktig del i den här filosofin.

Text: Malin Letzer

- VATTNET ÄR lugnande för sinnet. Dessutom bidrar det till mångfalden i naturen, säger Eskil van Loosdrecht.

Den 300 hektar stora skogsfastigheten i Backaryd strax utanför Kallinge i Blekinge har varit i familjens ägo ända sedan Eskil van Loosdrechts morfar Uno O. Larson köpte den 1930. Det var också han som lärde familjen om skogens egenvärde.

Morfar brukade ta av hatten i form av en hälsning när han stötte på ett stort stålsigt träd mitt i skogen. Han var nog med att gå försiktigt fram med avverkningssåg och bestämda själv vilka träd som skulle fällas.

Den här filosofin om att sköta skogen på ett skonsamt och respektfullt sätt har sedan gått i arv i flera generationer. Först till Eskils far och sedan vidare till Eskil och hans tre syskon som i dag äger skogen.

- Mina syskon bor utomlands så det är jag som ansvarar för skötseln av skogen, men vi konsulterar varandra så att resultatet blir det bästa möjliga. Allt ska skötas på ett skonsamt sätt.

Han berättar att han alltid har haft ett natur- och miljöintresse men att skogsinnehavet har förstärkt detta ytterligare.

- Jag har fått upp ögonen för att naturen är bräcklig och att vi verkligen måste vara rädda om den och sköta om den för kommande generationer, säger han.

BESLUTET ATT SKAPA viltvatten på fastigheten är till viss del också en del i det starka intresset för miljön. Idén kläcktes av syskonens skogsförvaltare på Skogssällskapet, Johan Johansson, i samband med en genomgång av ett väldigt "tråkigt" område i skogen.

- I alla tider var det här området stumig mark med björkar som inte var så glada. Varje gång utan promenader där var det fullt av mygg, och vackert var det inte heller, säger han.

När Johan Johansson förklarade att ett viltvatten skulle gynna både viltet och mångfalden i skogen, och öka skönhetsvärdet, såg Eskil och hans syskon ingen anledning att tveka.

Eskil van Loosdrecht och hans syskon valde att skapa viltvatten på fastigheten i Backaryd på inrådan av deras förvaltare på Skogssällskapet. Vattnet skulle både göra ett tidigare "tråkigt" område vackrare och höja värdet på fastigheten.

FOTO: PERNA



"Jag har fått upp ögonen för att naturen är bräcklig och att vi verkligen måste vara rädda om den och sköta om den för kommande generationer."

- Det här området ligger väldigt nära huvudbyggnaden på fastigheten och en våtmark skulle bli en enorm försköning av området. Vi insåg även ganska snart att det här skulle höja värdet på fastigheten. Och myggen skulle med största sannolikhet minska i antal, säger han.

MED HJÄLP FRÅN Skogssällskapet inleddes för fyra år sedan anläggningen av viltvatten och två år senare började vattnet att fyllas på.

- Jag har redan märkt att älg och vildsvin har hittat hit. Vattnet ligger väldigt skyddat av skog runtomkring, så det är lugnt och tryggt för fåglar att häcka här också. Änder började häcka redan förra året.

NU FUNDERAR ESKIL och hans syskon på att bygga ut våtmarken.

- Resultatet överträffade våra förväntningar så vi funderar på att göra den dubbelt så stor.

Till de som är intresserade av att anlägga viltvatten på sin fastighet säger han att han varmt rekommenderar det.

- Givetvis har alla olika ekonomiska förutsättningar och det är många aspekter som ska undersökas. Men bortsett från ekonomin finns det otroligt många värden. Det ger så mycket i form av estetik, viltliv och insektliv. Bara att kunna sitta och titta ut över vattnet och spana efter fåglar och annat vilt som kommer till det man själv har skapat är oslagbart. *

Vårt datum: 2019-07-01

Ert datum: 2019-06-05

Vårt diarienummer: 33-1300/2019

Er beteckning: Samråd Nunasvaara
Södra

Handläggare

Talga Graphene AB

Samråd – brytning av grafit vid Nunasvaara Södra, Kiruna kommun

Sveriges geologiska undersökning (SGU) har den 5 juni 2019 tagit emot ovanstående ärende för yttrande. Talga Graphene AB (bolaget) avser att söka bearbetningskoncession enligt minerallagen och tillstånd enligt miljöbalken som krävs för att bryta en grafitfyndighet och bedriva gruvverksamhet. Med anledning av detta vill SGU framföra följande.

Av 13 § i förordningen (2008:1233) med instruktion för SGU framgår att det inom SGU finns en organisatorisk enhet som benämns Bergsstaten och som har till uppgift att handlägga ärenden som rör prospektering och utvinning av mineral. Bergsstaten leds av bergmästaren, som självständigt beslutar i frågor enligt minerallagen (1991:45). SGU svarar normalt sett inte på remisser gällande koncessionsärenden eftersom det är bergmästaren som senare fattar beslut i den aktuella frågan.

SGU begränsar därför sitt svar till de frågor som myndigheten bedömer vara relevanta gällande samråd inför prövningen enligt miljöbalken. I detta avseende anser SGU att samrådsunderlaget är tydligt och gediget. Det finns dock vissa frågeställningar som behöver tydliggöras. Dessa redovisas nedan.

Enligt samrådsunderlaget pågår bl.a. hydrogeologisk utredning för att komplettera befintligt underlag inför ansökan. Av handlingarna framgår att man har identifierat närliggande grundvattenförekomster, men det är osäkert om den pågående utredningen innefattar bedömning av framtida påverkan på den isälvsavlagring som ligger i direkt anslutning till sjön Hosiojärvi. Vidare bör en bedömning av hur en påverkan på ytvattenrecipienter i sin tur kan påverka grundkemiska förhållanden i grundvattenförekomster vid sjön Rovasunto och nedströms vid Vittangi. Det bör beaktas att dessa formationer i framtiden kan komma att användas för kommunal vattenförsörjning i tillägg till det nuvarande enskilda nyttjandet.

SGU vill även uppmärksamma bolaget på den förändring av avfallsförordningen (2011:927) som träder ikraft den 1 juli 2019

Beslut i detta ärende har fattats av avdelningschefen [REDACTED]

I den slutliga handläggningen av ärendet har även juristen Sara Nordström och projektledaren [REDACTED] deltagit. Utredaren [REDACTED] har varit föredragande.

Talga Graphene AB
[Redacted]

2019-07-01

Talga Graphene AB. Samrådsunderlag för brytning av grafit vid Nunasvaara Södra, Kiruna kommun. Bearbetningskoncession enligt minerallagen samt tillstånd enligt kap. 7, 9 och 11 miljöbalken. 2019-06-02

YTTRANDE OM SAMRÅDSUNDERLAGET, TALGA GRAPHENE AB, LULEÅ

Finsk-svenska gränsälvskommisionen vill framföra följande angående Talga Graphene ABs samrådsunderlag om brytning av grafit:

Den planerade gruvverksamheten i form av dagbrott för att utvinna grafit befinner sig i Vittangi i Kiruna kommun, intill Torne älv i Torne internationella vattendistrikt, ett Natura 2000 område både i Sverige och Finland.

Kommissionen bedömer utifrån samrådsmaterialet att gränsälvsoverenskommelsen mellan Finland och Sverige ska tillämpas i tillståndprocessen för Talga Graphene ABs verksamhet (överenskommelsen, artiklar 15-22).

Kommande miljökonsekvensbeskrivning ska utöver det som presenteras i samrådsmaterialet omfatta även en bedömning av miljöriskerna från verksamheten, samt bedömning av sammanlagda och kumulativa effekter och gränsöverskridande påverkningar. Kommissionen noterar vidare att verksamheten förväntas ha omfattande påverkan på grundvattennivån p.g.a. det planerade dagbrottet. Påverkan av detta på älvens ekologi och fiskbestånd behöver skärsåddas samt analyseras vad som blir konsekvenserna för samhällets vattenförsörjning.

Gränsälvsoverenskommelsen ska trygga möjligheterna för båda parterna till skäligt nyttjande av gränsälvarna på ett sätt som främjar gränsregionens intressen, samt bland annat att miljöolyckor ska förebyggas, att kvalitetsmål för gemensamma yt- och grundvatten ska uppnås, fasta (fästa?) vikt vid naturvård och miljöskydd, hållbart nyttjande av vattenresurserna samt skydd och hållbart nyttjande av fiskbestånden. Överenskommelsens syfte är att främja samverkan och likabehandling över gränsen i prövningsfrågor som kan ha gränsöverskridande påverkningar. Vid projekt med möjliga gränsöverskridande påverkningar omfattas gränsälvsoverenskommelsen praxis för samråd, samordning, dialog och informering av den andra parten.

Torne-Muonioälvar är lokalt, regionalt och internationellt framstående skyddat vattendrag viktigt för ekologisk mångfald, fiske, rekreation, besöksnäring och bland annat för lokalt näringsliv kopplat till dessa, likaså som älvarna är viktiga för kultur och livsföring i hela Tornedalen.

Möjligheter för hållbart nyttjande av Europas största älvsystem i naturtillstånd ska säkerställas för både befintliga och kommande generationer med försiktighetsprincipen som ledtråd vid prövning av olika verksamheter.



FÖR KÄNNEDOM

Länsstyrelsen i Norrbottens län
Närings-, trafik- och miljöcentralen i Lappland

Ämne: Nunasvaara Södra

Datum: tisdag 2 juli 2019 kl. 15:38:03 centraleuropeisk sommartid

Från: [REDACTED]

Till: Talga samhällskontakter

Kopia [REDACTED]

Angående samråd enligt miljöbalken kap 6 för brytning av grafit i Nunasvaara Södra, Vittangi

Naturvårdsverket avstår från yttrande i samrådet.

Hälsningar

[REDACTED]

Hand äggare

[REDACTED]

[REDACTED]

Tänk på m jön nnan du skr ver ut det här mej et

Vattenmyndighetens yttrande avseende samrådsunderlag för brytning av grafit vid Nunasvaara Södra, Kiruna kommun i Norrbottens län

Vattenmyndighetens bedömning

Vattenmyndigheten i Bottenviken anser att det är bra att det för den tänkta verksamheten pågår utredningar för att kartlägga yttre vattenbalans så att det i tillståndsansökan och MKB kan redovisas vilken påverkan verksamheten kommer att ha på yt- och grundvatten. Vi ser också positivt på att grundvattenrör har installerats i området för att möjliggöra en bättre uppföljning, särskilt med fokus på det grundvatten som kan komma att påverkas nedströms.

Det är viktigt att tänka på är att Torneälv nedströms Vittangi och Nunasvaara används för dricksvattenuttag av mindre byar och samhällen. En del av Torneälven nedströms är också ett skyddat område. Se nedanstående länkar till VISS. I en MKB och kommande tillståndsansökan anser vi att det är viktigt att ni redogör för eventuell påverkan eller risk för påverkan på dricksvatten.

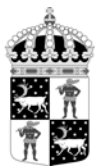
[Skydd av dricksvatten, vattenförvaltningscykel 2](#)
[Karta för samtliga skydd nedströms](#)

I tillståndsprövning ser vattenmyndigheterna i Bottenviken gärna att redogörelse för påverkan på allt vatten sammanställs i ett samlat avsnitt för lättare översyn vid eventuella frågor från domstolen. Det förenklar vattenmyndighetens bedömning och ger möjlighet till snabbare handläggning om det blir aktuellt att lyfta frågor om MKN till vattenmyndigheten. För de vattenförekomster som finns beskrivet i avsnitt 4 är det viktigt att påverkan inte ökar, särskilt avseende särskilt förorenade ämnen. Vattenmyndigheten kommer först att se över vattenförekomsterna i samband med prövning om domstolen anser det nödvändigt. Se nedan för allmän information om hur Vattenmyndigheterna hanterar översyn och ändring av miljökvalitetsnormer.

Tillämpning av kvalitetskravet i pågående prövning

Till att börja med konstaterar Vattenmyndigheten att det är domstolen som ansvarar för att avgöra hur miljökvalitetsnormer och åtgärdsprogram kan och ska tillämpas i det enskilda ärendet. Till stöd för detta finns aktörer, bland annat berörd länsstyrelse, som är parter i ärendet med ansvar för att företräda det allmänna intresset inklusive frågor om hur miljökvalitetsnormer och åtgärdsprogram bör tillämpas.

I sin roll som vattenmyndighet ansvarar Länsstyrelsen i Norrbottens län för att besluta om miljökvalitetsnormer och åtgärdsprogram, vilka blir bindande för myndigheter och kommuner i deras myndighetsutövning. Vattenmyndigheten har dock inte ansvar för det praktiska genomförandet av åtgärder eller tillämpning av normer, utan detta faller på tillämpande myndigheter och kommuner inom ramen för deras myndighetsutövning, föreskrivande och rådgivande verksamheter m.m. i enskilda ärenden.



Länsstyrelsen
Norrbotten



Datum

Diarienummer

Det är alltså inte en vattenmyndighetens uppdrag att ange hur miljökvalitetsnormer eller åtgärdsprogram ska tillämpas i enskilda fall. Däremot kan en vattenmyndighet lämna synpunkter dels på förutsättningarna för att tillämpa undantag enligt 4 kap. 9–11 §§ vattenförvaltningsförordningen, dels på det samband som finns mellan underlaget för påverkansanalys, riskbedömning och statusklassning samt miljökvalitetsnormer, förslag på konkreta åtgärder och åtgärdsprogram.

Det är viktigt att ha i åtanke att miljökvalitetsnormen är knuten till en vattenförekomst i sin helhet och inte till den enskilda miljöpåverkande verksamheten.

Handläggning av ärendet

I handläggningen av detta ärende har miljöjurist [REDACTED] varit föredragande och vattenvårdsdirektör [REDACTED] har varit beslutande.

Ämne: SV: [ES] FW: Samråd enligt miljöbalken kap 6 för brytning av grafit i Nuunasvaara Södra, Vittangi
Datum: fredag 5 juli 2019 kl. 11:22:02 centraleuropeisk sommartid
Från: [REDACTED]
Till: Talga samhällskontakter
Bifogade filer: image001.jpg

Hej,
Försvarmakten har ingenting att erinra i ärendet.
Försvarmaktens ärendenr: FM2019-15307

Med vänlig hälsning
[REDACTED]



[REDACTED]
Samhällsplanerare
Resursproduktionsenhetens Infrastrukturavdelning
[REDACTED]

Informationsklassificering av Försvarmaktens utgående e-post.
När du får ett e-postmeddelande från Försvarmakten står det ES framför rubriken på e-postmeddelandet. Detta står för att avsändaren bedömer att meddelandet inte innehåller någon sekretessbelagd information enligt offentlighets- och sekretesslagen (2009:400). Varje medarbetare inom Försvarmakten klassificerar den information som man skickar via e-post och det sker för att säkerställa att rätt information når behörig person.

Classification of information in e-mails from the Swedish Armed Forces.
When you receive an e-mail from the Swedish Armed Forces you will notice the letters ES in front of the headline of the message. These letters indicate that the sender of the message has assessed that the message does not contain classified information.

Från: Talga samhällskontakter [mailto:kontakt@talga.se]
Skickat: den 5 juni 2019 09:54
Till: EXP-HKV
Ämne: [ES] FW: Samråd enligt miljöbalken kap 6 för brytning av grafit i Nuunasvaara Södra, Vittangi

2019-07-05

dnr 5.2.2-2019-751

Talga Graphene AB



Yttrande över samrådsunderlag för brytning av grafit vid Nunasvaara Södra i Kiruna kommun, Norrbottens län

Bakgrund

Sametinget i Sverige är både en statlig myndighet och ett folkvalt samiskt parlament med syfte att förbättra de svenska samernas möjligheter som ursprungsfolk att bevara och utveckla sin kultur. Till Sametingets uppgifter hör att medverka i samhällsplaneringen och bevaka att samiska behov beaktas – däribland renskötelsens intressen – vid utnyttjandet av mark och vatten. Sametinget har fått möjlighet att lämna synpunkter på samrådsunderlaget.

Området som ansökan gäller är beläget inom Talma samebys renbetesmarker. Verksamheten genom infrastruktur och transporter kommer även att påverka andra samebyar, främst Gabna sameby. Sametinget har givits möjlighet lämna synpunkter på samrådsunderlaget.

Generell ståndpunkt

Sametingets generella ståndpunkt är att eventuella exploateringar måste genomföras så att den samiska kulturen och renskötelsen har möjlighet att utvecklas inom Sápmi. Gruvverksamhet kan bara genomföras om renskötelsen och övriga samiska behov beaktas och respekteras. Detta innebär att verksamheten, inklusive anläggningar och utbyggnader endast bör genomföras om den inte innebär en negativ påverkan på samisk kulturmiljö, renskötsel eller andra samiska näringar som bedrivs i området. Om samtycke till planerad verksamhet inte lämnas av berörda samer ska den inte genomföras.

Inflytande

Samerna har rätt till inflytande och ska ha möjlighet att påverka besluten när mark inom det samiska traditionella området berörs. Företag och andra exploatörer ska ha dialog direkt med berörda samer om planerade exploateringar. Sametinget anser att vissa normer ska följas för att det ska anses som att samerna deltagit effektivt:

- Den samiska kulturen och de samiska rättigheterna ska respekteras.
- De traditionella näringarna får inte bli tillintetgjorda.
- Samrådsförfarandet har varit omfattande och har resulterat i ett positivt stöd för åtgärden hos en majoritet av de rådfrågade.
- Samebyn ska få så mycket information om åtgärden att de kan fatta ett informerat beslut om projektet och om de så önskar lämna sitt "fritt och informerade samtycke". Här ska tidsaspekten, ekonomiska resurser och att inga andra faktorer redan låst förutsättningarna beaktas.

Cujuhus/adress	Telefodvna/telefon	Fákssa/telefax

Områdets värde och funktion

Området där gruvverksamheten planeras är viktigt vinterbete samt trivselland för renarna och angränsar till ett uppsamlingsområde. Trivselland är områden inom årstidslanden som är viktiga för renen. Dit söker sig renarna naturligt för bete och vila under en längre period. Dessa har betingelser i topografin och betet som gör att renarna trivs där.

Uppsamlingsområden är områden som motsvarar de krav som ställs för att renskötaren skall kunna samla ihop en renhjord. Uppsamlingsområden är marker dit renarna beger sig vid viss vindriktning och väderlek och där de sedan har benägenhet att stanna upp. Ett uppsamlingsområde kan vara både stort och litet. Ytan har ingen exakt avgränsning utan anger det huvudsakliga området under normala förhållanden. Det finns en renvaktarstuga i området. Det berör också till en flyttled, en svår passage och ett kärnområde av riksintresse för rennäringen. Det är Talma samebys östligaste kärnområde och det används under vinterhalvåret som vinterbetesland.

För att renskötsel ska kunna bedrivas behövs betesområden som möter upp mot de varierande förutsättningar som näringen verkar under. Betesområden används vid olika årstider och under olika förutsättningar. Renskötseln bedrivs utifrån renarnas förutsättningar och på renarnas villkor. När och hur renarna lämpligast flyttas mellan olika områden beror på en mängd yttre faktorer som väderleks- och snöförhållanden, rovdjurstryck, renarnas kondition, betestillgång, personal, störningar från andra verksamheter m.m. Inom renskötseln märks klimatförändringarna redan av bland annat att vädret är mer varierat. Samebyns behov av flexibilitet och tillgång till olika sorters områden ökar i takt med att klimatet förändras, detta märks särskilt under vintern. Forskningen lyfter fram att konkurrerande markanvändning är en av de faktorer som har störst betydelse för renskötseln och att det även kommer att ha stor betydelse för effekterna av ett förändrat klimat. Vilket innebär att tillgången till olika betesmarker och flexibilitet att nyttja dem vid olika årstider och väderförhållanden är mycket viktigt för renskötselns klimatanpassningsmöjligheter.

Området för den planerade gruvverksamheten utgör förutom ovan nämnda funktioner ett funktionellt samband. För att kunna förstå och se de funktionella sambanden för renskötseln måste blicken lyftas då utpekade områden i renskötseln inte är statiska till den exakta platsen. Sametinget menar att påverkan av gruvverksamheten måste sättas in i större perspektiv.

Riksintresse

Rennäringen är en förutsättning för den samiska kulturen och riksintresseskyddet för rennäringen tillkom p.g.a. rennäringens svårigheter att hävda sig mot starka exploateringsintressen. Kärnan i att områden av riksintresse för renskötseln utses, är att samerna har status som urfolk och därigenom rätt att utöva sin kultur och en grad av självbestämmande över sin kultur. Staten ska därmed tillförsäkra att renskötseln ska kunna fortsätta existera och då är markerna av den största betydelse. Riksdagen har uttalat att rennäringen är ett sådant allmänt intresse som ska skyddas genom exempelvis miljöbalkens regler. Enligt 3 kap. 5 §, första stycket miljöbalken ska mark- och vattenområden som har betydelse för renskötseln skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra näringens

Cujuhus/adress	Telefodna/telefon	Fåksa/telefax
		 

bedrivande. Enligt andra stycket ska områden av riksintresse för renskötseln skyddas mot sådana åtgärder. Inom samebyarnas område är det inte bara kraftcentrum, flyttleder och svåra passager som kan vara av betydelse för miljöbalkens skyddsregler. De funktionella sambandens betydelse och bevarande är i sig ett riksintresse vilket innebär att till synes oviktiga områden kan vara objekt av riksintresse när totalbilden föreligger. Vissa områden kan därför bli riksintressanta att bevara först sedan hotbilden blir tydlig.

Riksintresseområden för rennäringen ska se till att det finns grundförutsättningar för renskötsel i varje sameby och kan inte utesluta resterande delar av den samiska kulturen då den är en del av det samiska kulturarvet. När det gäller områden av riksintresse för rennäringen ska dessa skyddas enligt miljöbalken mot åtgärder som påtagligt kan försvåra rennäringens bedrivande. Som det konstaterats i förarbetena till naturresurslagen är områden av riksintressen för rennäringen av funktionell typ, i motsats till områden avsedd för fasta exploateringar. Till områden av riksintressen för rennäringen måste buffertzoner/funktionella samband finnas för att renar ska kunna ha åtkomst till naturresurserna.

Rennäringsanalys

Sametinget anser att det är positivt att en rennäringsanalys tas fram för berörda samebyar. Traditionell kunskap ska värderas lika med vetenskaplig kunskap. Hos samerna finns traditionell kunskap om renskötselutövandet, vidareförmedlat genom generationer och som fortfarande utövas. Det är renskötarna som är sakkunniga och det är de som ska bedöma skadan samt om det finns skadeförebyggande åtgärder som kan avhjälpa skadan. Sametinget anser att stor tyngd måste läggas vid samebyns åsikter eftersom samebyn upparbetat kunskaperna om samebyns renskötsel och är experter på hur naturresurserna nyttjas av renarna inom samebyn.

Den som avser att bryta mineraler inom Sápmi måste se till att miljökonsekvensbeskrivningen tas fram med den sakkunskap som krävs och därmed ha god kännedom om samiska förhållanden och rennäringen, enligt kunskapskravet i miljöbalken. Det finns krav i lagstiftningen på att flera olika dimensioner ska belysas i miljökonsekvensbeskrivningen, både avseende landskap, kulturarv, hälsa och miljö. Sametinget anser att Akwé: Kons riktlinjer ska tillämpas i framtagandet av rennäringsanalysen för att förebygga och mildra negativ påverkan på den samiska kulturen samt för att bidra till att uppnå respekt för traditionell kunskap och sedvanebruk. Sametinget har tagit fram en vägledning för hur samisk markanvändning ska integreras i MKB-processen: <https://www.sametinget.se/26843>

I en miljökonsekvensbeskrivning ska bland annat följande beskrivas:

- Hur, när och var renskötsel bedrivs i det aktuella området
- Vilken funktion området har för renskötseln
- Samlad bedömning av vilka konsekvenser som kan uppstå för renskötseln inom berörd samebyn samt påverkan på samebyns funktionella samband.
- Kumulativa, permanenta, tillfälliga, sociala och kulturella effekter
- Hur renskötarnas arbetsmiljö påverkas både fysiskt och psykiskt. Hur den samiska kulturen kommer att påverkas av gruvverksamheten.

Cujuhus/adress	Telefodvna/telefon	Fákxa/teleafax
		 

- Bedömning av gruvverksamhetens störningszon.
- Redogöra för berörda riksintressen
- Redovisa förebyggande och skadelindrande åtgärder som vidtas för att minimera störningar på rennäringen
- Redovisa aktuell samt förutsägbar total intrångsbild för berörda samebyar
- Eventuell påverkan på angränsande samebyar
- Redovisa vad som framkommit i samråden med berörda samebyar samt deras ställningstaganden
- Huruvida andra samiska intressen i området kan komma att påverkas av en gruvverksamhet. Här är frågan om det föreligger samiska kulturlämningar osv. i området viktig att besvara.

Sveriges målsättning

Samebyarna kommer att föra vidare den samiska kulturen med bl.a. traditionella kunskaper, renskötsel och det samiska språket till kommande generationer. Det bidrar till Sveriges strategi för hållbar utveckling som antagits av riksdagen - "Generationsmålet". Utgångspunkten är att den samiska kulturen med dess näringar bedrivs i dag på ett sätt som förstör våra barns eller framtida generationers möjlighet att leva ett gott liv. Inom renskötseln försöker man nyttja olika områden växelvis i den mån det går pga. konkurrerande markanvändare. Detta för att betesmarkerna ska vara hållbara så att man inte nyttjar dem så hårt att betet försvinner utan att kunna återhämta sig. Den samiska traditionella kunskapen och renskötseln är en förutsättning för att nå "Storslagen fjällmiljö" och bidrar till att nå "Levande skogar", "Myllrande våtmarker" och "Ett rikt växt- och djurliv". Sametingets holistiska synsätt och strävan för en mer långsiktigt hållbar förvaltning av naturresurserna bidrar till Sveriges genomförande av Agenda 2030. Sametinget anser att tillståndsprövningar ska lägga vikt vid hur verksamheter påverkar måluppfyllelser. Sametinget menar att den planerade gruvverksamheten kommer att påverka förutsättningarna för att nå nationella och internationella mål som har betydelse för biologisk mångfald. I Sveriges strategi för biologisk mångfald och ekosystemtjänster har regeringen uttalat att de har en ledande roll i erkännandet av traditionell kunskap och urfolkens rättigheter. Sverige har i och med ovanstående åtagit sig att stoppa utarmningen av biologisk mångfald.

Biologisk mångfald och árbediehtu (traditionell kunskap)

I den samiska traditionen har man under lång tid och på ett speciellt sätt förhållit sig till landskapet. Detta märks vid boplatser, renvallar, kalvmärkningsuddar, platser och naturformationer med speciella betydelser som t.ex. offerplatser, fångstgropar och sjöar. Kunnandet om landskapet ingår i den traditionella samiska kunskapen – *árbediehtu* – som beskriver kunskap både som information och som process och som förtydligar olika sätt att erhålla eller tillskansa sig kunskap. Det finns en grundläggande koppling mellan språk och traditionell kunskap i samband med biologisk mångfald. Förlust av biologisk mångfald och förstörelse av ekosystem innebär att relaterade språk och kunskaper försvinner. Samiskans ordrikedom när det gäller att exempelvis beskriva naturens utseende och olika sorters snö illustrerar hur sammankopplade språk, kultur och natur är. Språket är något av det mest centrala vid överföring och bevarande av *árbediehtu*. Därför är det viktigt att i brukandet av naturresurserna och förvaltandet av biologisk mångfald även beakta det samiska språket.

Cujuhus/adress	Telefovdna/telefon	Fákssa/telex
		 

Staten och myndigheter har ansvar att enligt regeringsformens 1 kap 2 § st 6 främja samernas rätt att behålla och utveckla sin kultur- och samfundsliv.

Sametingets bedömning

Sametinget bedömer att gruvverksamheten påtagligt kommer att försvåra flera samebyars renskötsel och att påverka kommande generationers möjlighet att bedriva renskötsel. En gruvverksamhet ger en permanent påverkan även om den endast bedrivs under 25 år. Det är viktigt att se landskapet med en helhetsbild och att utgå från miljöbalkens portalparagraf 1 kap 1 § bygger på insikten att naturen har ett skyddsvärde och att människans rätt att förändra och bruka naturen är förenad med ett ansvar för att förvalta naturen väl. Det är viktigt att beskriva konsekvenserna ur ett helhetsperspektiv. Renarna, och även andra arter, är beroende av sammanhängande landskap dvs. grön infrastruktur. De behöver olika områden under olika tider på dygnet och året samt möjligheten att ta sig mellan dem områdena. Renskötseln är en nödvändighet för att bevara ett vidsträckt fjällandskap med stor artrikedom samt för att dämpa effekten av förbuskning. Samernas rätt att bedriva renskötsel är grundlagsskyddad 2 kap 17 § i regeringsformen. Renskötarens fortsatta bedrivande av en naturbaserad och ekonomiskt bärkraftig renskötsel kommer att äventyras av en gruvverksamhet i detta område. Konsekvenserna som uppstår av en gruvverksamhet är bland annat betesbortfall, buller, vibrationer, damning leder i sin tur till bland annat ökad arbetsbelastning, psykisk och fysisk stress samt påverkar relationer mellan grannsamebyar. Renarnas hälsa och kondition påverkas negativt. Konsekvenserna är mer långtgående än vad som många gånger redovisas i miljökonsekvensbeskrivningar och påverkar även kommande generationer.

Erfarenheter av renskötare visar att flertalet varit tvungna att lägga ner p.g.a. betesbrist och oöverkomlig arbetsbörda som följd av gruvverksamhet. Samt att den yngre generationen inte vågar satsa på renskötseln vilket innebär att generationsväxling uteblivit. Det finns även erfarenhet och underlag från koncessionsärende där undvikelseeffekt på 5 km respektive 15 km är konstaterat. Bland vetenskapen har forskarna visat att störningszonen från en gruva på mellan 2-14 km. Sametinget anser att det är tydligt att vid bedömning av konsekvenser måste störningszon måste finnas med. Utgångspunkten vid prövning av verksamheter inom renskötselområde där ska miljöbalkens försiktighetsprincip råda.

Gruvverksamheten strider mot Sveriges globala och nationella arbete med Agenda 2030, den strategiska planen för biologisk mångfald, miljökvalitetsmålen. Det strider även mot urfolks- och mänskliga rättigheter som stadgas i artikel 27 ICCPR, Urfolksdeklarationen, ILO169, FN:s konvention om mänskliga rättigheter, Europarådets konvention för minoriteter och Konventionen om biologisk mångfald vilka ska tillämpas i aktuell prövning.

I sametingets yttrande har avdelningschef [REDACTED] beslutat efter föredragning av samhällsplanerare [REDACTED], avdelning Rennäring, Miljö och Samhälle

[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

Norrbottens län

Talga graphene AB
[REDACTED]
[REDACTED]

Yttrande avseende samråd för brytning av grafit vid Nunasvaara Södra, Kiruna kommun, Norrbottens län.

Talga graphene AB (hädanefter Bolaget) planerar för en ansökan om bearbetningskoncession samt en ansökan om miljötillsånd och har tagit fram ett underlag för samråd som skickats till berörda myndigheter och berörda parter för den sökta verksamheten.

Samrådsunderlaget är mycket översiktligt i sin utformning och har som syfte enligt sökande att översiktligt beskriva den planerade verksamheten med avseende på lokalisering, omfattning och utformning och anses av Bolaget uppfylla kraven enligt 6 kap. 29§ miljöbalken samt 4 kap. 2§ minerallagen.

Naturskyddsföreningens yttrande

Generella synpunkter

Naturskyddsföreningens allmänna hållning är att trots att metaller och mineraler är betydelsefulla för åtskilliga ändamål, inte minst för det hållbara samhället så har gruvbrytning en stor negativ påverkan på naturmiljö, friluftsliv, rennäring och kulturmiljövård. Gruvdrift är också svårförenlig med en hållbar ekologisk utveckling.

I detta fall antas att malmen som bryts är sulfidhaltig eftersom det i underlaget nämns att sidoberg kan vara syrabildande. Den försurande effekten gör att metaller lakas från materialet och kan få negativa konsekvenser för recipienter. I synnerhet om lokaliseringen medför utsläpp till viktiga vatten och känslig natur. Naturskyddsföreningen har tagit fram en minerlapolicy där en prioriteringsordning föreslås för mineralförsörjning;

- a. **Förebygg behov** av brytning av mineralresurser
- b. **Återbruka** material och produkter som innehåller mineralresurser
- c. **Återvinn** redan brutna mineral
- d. **I sista hand nybrytning** av mineral, under vissa förutsättningar med strikta villkor

Bolaget anför att underlaget för samråd uppfyller kraven enligt 6 kap. 29§ miljöbalken samt 4 kap. 2§ minerallagen. Naturskyddsföreningen anser att de översiktliga beskrivningar som framgår i underlaget inte kan motsvara sådan information som lagstiftaren torde mena i ovan nämnda lagrum. Den miljökonsekvensbeskrivning som upprättas i en ansökan om bearbetningskoncession enligt minerallagen skiljer sig från den miljökonsekvensbeskrivning som ingår i ansökan om miljötillstånd enligt miljöbalken. Ansökan om bearbetningskoncession enligt minerallagen har som syfte att ge sökande tillstånd för att få bryta en fyndighet och bedömningarna ska utgå från 3 och 4 kap. i miljöbalken, d.v.s. hushållningsbestämmelserna. Självklart ska miljökonsekvensbeskrivningen upprättas i enlighet med 6 kap. miljöbalken även om syftet med ansökan är en bearbetningskoncession enligt minerallagen. I samrådsunderlaget efterfrågas yttranden som Naturskyddsföreningen tolkar som att berörda parter ska lämna synpunkter både för ansökan om bearbetningskoncession, ansökan om miljötillstånd samt eventuellt behov av tillstånd enligt

Norrbottens län

7 kap. miljöbalken, vilket är ogörligt med det underlag som nu föreligger eftersom inget konkret presenteras i underlaget. Synpunkterna som lämnas i detta skede kan endast ses som övergripande och kan endast fördjupas mot bakgrund av ett mer detaljerat underlag. I synnerhet när det gäller ansökan om miljötillstånd och potentiell påverkan på Natura 2000.

För att kunna lämna adekvata synpunkter inför en ansökan om bearbetningskoncession krävs bl.a. att malmbevisningen är detaljerat redovisad vilket inte är fallet i underlaget. Det skall också framgå att den planerade verksamheten är förenlig med hushållningsbestämmelserna i 3 och 4 kap. miljöbalken vilket det också saknas tydlig information om i underlaget.

Vidare finns andra generella synpunkter på underlaget som Naturskyddsföreningen vill poängtera. Flera av de kartor som finns med i underlaget är mycket svårlästa, det saknas legend i flera av dem och tydliga namn på t.ex. vattendrag. Det går inte att få en tydlig bild av vad som sägs i text när objekt inte kan lokaliseras på kartorna. Figurtexter är ibland på svenska och ibland på engelska. Engelska texter finns även på andra ställen i texten vilket gör att underlaget känns inkonsekvent och inte riktigt genomarbetat. Objekt som anges i figurtexter stämmer inte, t.ex. så anges E10 och E45 som motorvägar vilket inte stämmer med infrastrukturens klassning.

Fyndigheten

Bolaget anger i underlaget att fyndigheten i Nunasvaara utgör världens mest höghaltiga grafitresurs och att den planerade gruvan har ett betydligt mindre fotavtryck än grafitgruvor med lägre halter i andra delar av världen.

Naturskyddsföreningen vill framhålla att grafit är ganska vanligt förekommande i berggrunden. Stora tillgångar finns i bl.a. Kina som också är den dominerande producenten av grafit vilket också Bolaget nämner. Bortsett från en temporär uppgång under 2011 har priset på grafit varit relativt konstant sedan 2004.

Brytning av grafit har tidigare förekommit på några platser i Sverige, bl.a. i Kringelgruvan i Voxnadalen har viss brytning skett periodiskt sedan 1996 och det pågår planering för att åter starta grafitbrytningen i fyndigheten.

För ett prospekteringsföretag som det aktuella Bolaget, utan egna tillgångar utöver rättigheterna till prospektering, är det ekonomiska steget till fullskalig gruvdrift mycket stort. Prospekteringen i sig, kräver endast begränsade ekonomiska resurser, men ger inga direkta intäkter, bara kostnader. Intäkterna erhålls först när en eventuell gruva är i drift och produktionen kan generera ett material som säljs. Alternativt kan också prospekteringsbolaget sälja projektet till något etablerat gruvföretag med större resurser. Naturskyddsföreningen ser detta som en stor risk, inte minst vad gäller Bolagets möjligheter till att ställa ekonomisk säkerhet för en efterbehandling.

Vidare kan nämnas att råvarupriser tenderar att variera kraftigt, vilket gör att ett projekt som vid högt pris på ett visst mineral framstår som lönsamt visar sig gå med förlust när priset på mineralet sjunker vilket också leder till att deponerade medel för efterbehandling är otillräckliga eller saknas. Återställningen av gruvan måste i så fall bekostas av staten. Vad som vid etablerandet kan framstå som ett betydande tillskott av arbetsplatser och lokala inkomster kan istället bli en ekonomisk och inte minst en miljömässig belastning. Detta i kombination till den bristfälliga redovisningen av malmbevisning i underlaget gör att Naturskyddsföreningen ställer sig mycket tveksam till projektet.

Norrbottens län

Lokalisering

I underlaget redovisas lokaliseringen av den aktuella fyndigheten, vilken är belägen ca 10 km väster om Vittangi i Kiruna kommun, Norrbottens län. Precis som Bolaget nämner i sitt underlag så är fyndighetens läge givet utifrån rådande geologiska förutsättningar och alternativa platser bedöms inte vara aktuella. Det som dock saknas helt i underlaget är ett klart och tydligt avgränsat utredningsområde vilket behövs för att göra en bedömning av hur väl de underliggande utredningarna svarar mot de frågor som uppkommer i samband med bedömningar mot intressen kopplade till 3 och 4 kap. miljöbalken, detta behöver förtydligas. Vidare beskrivs längre fram alternativa lokaliseringar för industriområde och infrastruktur. Även här behövs en tydlig avgränsning av utredningsområdet för dessa alternativa lokaliseringar för att kunna lämna synpunkter på vilket av dessa alternativ som bedöms som fördelaktigast ur miljösynpunkt.

Planerad verksamhet

Bolaget anför att den planerade verksamheten består i brytning i dagbrott med två olika brytningsmetoder, blockbrytning och konventionell borrhning/sprängning vilket ger ett material som genom två separata processer ger grafitplattor och grafitkoncentrat. Bolaget anger vidare att dessa material från de två processerna kommer att transporteras till olika anläggningar för tillverkning av material till batterianoder och grafenprodukter för marknaden. Det framgår inte i underlaget om mottagare av dess produkter är externa, var de i så fall finns eller om det är Bolaget själva som kommer att stå för förädlingsprocesserna.

Brytningen kommer att genomföras i en takt av i medeltal 100 000 ton per år och maximalt 110 000 ton ett enskilt år. Den förväntade livslängden på gruvan är 25 år och under den tiden förväntas upp till 2,5 miljoner ton att brytas. I de siffror som anges för den förväntade produktionen är det otydligt hur mycket sidoberg som uppkommer årligen, det finns en uppgift på att mängden sidoberg som uppkommer kan bli upp till 500 000 ton/år. Här finns oklarheter som måste förtydligas innan ett yttrande i frågan om risker med hantering av sidoberget kan lämnas, i synnerhet eftersom sidoberget förväntas vara syrabildande. Syrabildande sidoberg måste hanteras på ett mycket varsamt sätt eftersom risken för spridning av föroreningar från ytor där sidoberget hanteras måste beaktas i bedömningarna.

Den krossade malmen kommer att anrikas på plats genom en tvåstegs flotationsprocess och dessa processteg kommer att generera anrikningssand. Det framgår inte på något ställe i underlaget hur stor denna volym av anrikningssand kommer att bli. Processvatten uppkommer i dessa steg där vattnet i viss utsträckning kommer att recirkuleras i ett inre system men även att nytt vatten kommer att tillföras då en viss del av vattnet kommer att tas ur processen beroende på att det innehåller föroreningar som sannolikt kan störa processen. Bolaget anger att det vatten som tas ur systemet och även det vatten som betecknas som utgående vatten, kommer att renas men det nämns inte på något sätt vilken rening som vattnet kommer att genomgå. Det framgår heller inte någonstans i underlaget hur stora volymer vatten som kommer att krävas för processerna och hur stora volymer färskvatten som behövs. Naturskyddsföreningen anser att detta behöver framgå för att kunna lämna adekvata synpunkter om hanteringen.

Bolaget har gjort en analys och en inledande lokaliseringsstudie för ett sandmagasin för att magasinera avfallet som produceras i processerna. Baserat på denna analys har Bolaget kommit fram till att torr deponering av anrikningssanden är den mest fördelaktiga.

Norrbottens län

Naturskyddsföreningen är ytterst tveksam till den bedömningen i synnerhet när avfallet är syrabildande.

Omgivningsbeskrivning och motstående intressen

Bolaget har i underlaget listat en hel del undersökningar som är genomförda och några som är pågående. Det som saknas i underlaget är en sammanställning av de resultat som framkommit vid i de undersökningar som redan är genomförda. En presentation av resultaten av dessa undersökningar skulle ge en tydligare bild av förutsättningarna för den sökta verksamheten.

I underlaget presenterar också Bolaget att ett flertal undersökningar av grundvatten och ytvatten är genomförda men sammanfattar resultaten på ett översiktligt sätt. Naturskyddsföreningen ser inte att de faktorer som Bolaget anför torde vara oklara, tvärt emot är säkert vattenkvaliteten i Torne älv och de mindre vattendragen goda och halter av särskilda förorenande ämnen och prioriterade ämnen låga. Med hänvisning till detta bedöms det än mer viktigt att det förmodade påslaget av halter i utgående vatten från verksamheten och dess påverkan på dessa vattendrag redovisas på ett adekvat sätt. Inte minst måste hänsyn tas till kumulativa effekter i vattendragen, i synnerhet i Torneälven, med tanke på den belastning som kommer från gruvrelaterad verksamhet uppströms. Vad gäller ytvatten så är kartunderlaget bristfälligt då det inte går att lokalisera på karta vilka vattendrag som provtagits och var de ligger i förhållande till fyndigheten och planerat verksamhetsområde. De aktuella vattendragen är inte heller namngivna och utmärkta på de kartor som finns i materialet.

Natura 2000

Torneälven och Kalix älv med biflöden utgör Natura 2000 (SE0820430) vilket är utpekade med syfte att bidra till att upprätthålla en gynnsam bevarandestatus för de utpekade naturtyperna 3120 Ävjestrandsjöar, 3160 Naturligt dystrofa sjöar och småvatten, 3210 Naturliga större vattendrag av fennoskandisk typ, 3220 Alpina vattendrag med örtrik strandvegetation och 3260 Mindre vattendrag med flytbladsvegetation eller akvatiska mossor. Av de arter som också utpekade anger Bolaget att preliminärt två återfinns inom det aktuella området, lax och utter. Av de utpekade naturtyperna bedömer Bolaget preliminärt att två finns inom området. Med hänvisning till att underlaget saknar information om vilken bedömd påverkan som kan uppkomma i avseendet utsläpp till vatten och att den verksamhet som planeras sannolikt kommer att medföra ett påslag av kväve, sulfat, metaller och suspenderat material gör Naturskyddsföreningen bedömningen att ett tillstånd enligt 7 kap. miljöbalken kommer att krävas för den sökta verksamheten. Det finns en uppenbar risk att den sökta verksamheten kommer att medföra en påverkan som kan leda till försämrade status i recipienten och därmed en negativ påverkan på Natura 2000.

Naturmiljö

Bolaget har genomfört naturvärdesinventeringar i det aktuella området. Det framgår inte i underlaget vilken typ av inventering som genomförts och resultaten redovisas inte på ett sådant sätt att det blir tydligt vilka objekt som är avgränsade. I detta fall saknas också en tydlig redovisning av utredningsområdet. Enligt den sammanställning som redovisas har 1 område högsta naturvärde och 3 områden högt naturvärde. Eftersom Bolaget i sitt underlag gör den redovisningen så antar och förutsätter Naturskyddsföreningen att inventeringarna är

Norrbottens län

genomförda enligt svensk standard SS 199000. Naturskyddsföreningen vill poängtera att en redovisning av inventeringsresultat som är genomförd enligt standard också ska redovisas på ett sätt som anges i standarden. Bolaget har också identifierat ett antal rödlistade arter i området. Det framgår inte vilka arter som identifierats vilket gör det omöjligt att göra en bedömning huruvida den sökta verksamheten även kommer att kräva dispens enligt artskyddsförordningen (2007:845).

Rennäring

Två samebyar berörs av den planerade verksamheten där en av dem, Talma sameby berörs direkt. Samebyn använder området som i huvudsak som vinterbetesland men det finns också t.ex. uppsamlingsområden dit renar söker sig för bete och vila under längre perioder.

I miljöbalkens inledande kapitel beskrivs att balken ska tillämpas så att människors hälsa och miljön skyddas mot skador och olägenheter oavsett om dessa orsakas av föroreningar eller annan påverkan. Vidare beskrivs att den ska tillämpas så att mark, vatten och fysisk miljö i övrigt används från en ekologisk, social, kulturell och samhällsekonomisk synpunkt så långsiktigt god hushållning tryggas. Rennäringens särskilda intressen hanteras i hushållningsbestämmelserna där det tydliggörs att områden som kan ha betydelse för rennäringen så långt som möjligt ska skyddas. Områden av riksintresse för rennäringen tas också upp i samma bestämmelse. Verksamheter som påtagligt skadar ett riksintresse ska i normalfallet inte tillåtas och om det finns flera oförenliga riksintressen ska företräde ges åt det ändamål som på lämpligaste sätt främjar en god hushållning. Rennäringen utgör ett riksintresse, vilket medför att den har ett särskilt skydd enligt miljöbalken 3 kap. 5§. Geografiska områden som kan klassas som riksintressen är t.ex. viktiga kärnområden såsom speciella betesområden, kalvningsområden, samlingsplatser och områden i anslutning till fasta anläggningar. Det kan även vara platser eller objekt som är strategiskt viktiga, såsom flyttleder och rastbeten. Vad som bör poängteras är att alla marker är nödvändiga för att samebyn ska kunna bedriva en långsiktig och hållbar rennäring. Det går inte att bedriva näringen på enbart riksintresseområden.

I underlaget framgår att det förekommer uppsamlingsområden, rastbeten och en svår passage i anslutning till verksamhetsområden. Naturskyddsföreningen anser att det är av största vikt att samebyarnas synpunkter tas om hand och beaktas i den kommande processen. Den rennäringanalys som en av samebyarna arbetar med och den som planeras med den andra, bedöms som mycket viktiga för att kunna lämna synpunkter på om den planerade verksamhetens tillåtlighet enligt hushållningsbestämmelserna.

Naturskyddsföreningen

Länsförbundet Norrbotten

Ämne: MSB:s svar i samråd enligt miljöbalken kap 6 för brytning av grafit i Nuunasvaara Södra, Vittangi
Datum: tisdag 9 juli 2019 kl. 13:37:47 centraleuropeisk sommartid
Från: [REDACTED]
Till: Talga samhällskontakter
Bifogade filer: image002.jpg

Hej, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) har mottagit er inbjudan till samråd (MSB Dnr 2019-07055).

MSB lämnar först den generella synpunkten att kommande miljökonsekvensbeskrivning och ansökan behöver redovisa vilka konsekvenser som kan uppstå på människor och miljö till följd av de olycksscenarioer som ni identifierar i verksamheten, samt de skyddsåtgärder och försiktighetsmått som ni planerar att vidta för att hantera dessa olycksrisker. Här ingår såväl olycksförebyggande, skadebegränsande och beredskapsåtgärder.

Redovisa även vilka områden som kan påverkas av dammbrott i sandmagasinet i olika faser upp till fullt utbyggt enligt den verksamhet som kommande ansökan gäller. I detta ingår att beskriva vilka konsekvenser som kan uppstå på människor och miljön vid dammbrott. Om människor kommer att drabbas allvarligt (risk för förlust av liv) vid ett dammbrott behöver det också utredas och redovisas tekniska och ekonomiska aspekter på att installera särskilda varningssystem för att kunna varna de som kan drabbas, samt vilken instrumentering som finns eller som skulle kunna installeras i dammarna för att kunna upptäcka ett förestående eller pågående dammbrott.

I 64 § förordningen (2013:319) om utvinningsavfall finns bestämmelser om information som ska lämnas till tillståndsmyndigheten vid ansökan om tillstånd enligt 9 eller 11 kap. miljöbalken.

Redovisa hur sprängmedel kommer att hanteras samt vilka områden som kan påverkas av kaststen vid sprängning.

Ni bör också redovisa om den planerade verksamheten kommer att omfattas av den s.k. Sevesolagstiftningen eller ej. Om så är fallet, se även miljöbalken 22 kap. 1 § punkt 6 om underlag i ansökningshandlingarna.

Med vänlig hälsning!

[REDACTED]
[REDACTED]
Hand äggare

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap
Avdelningen för räddningstjänst och olycksförebyggande
Enheten för stora olyckor

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]



Myndigheten för
samhällsskydd
och beredskap

Ämne: Nunasvaara Södra
Datum: onsdag 10 juli 2019 kl. 23:39:28 centraleuropeisk sommartid
Från: [REDACTED]
Till: Talga samhällskontakter
Bifogade filer: Nunasvaara Södra.docx

Ang: Grafitutvinning i Nunasvaara och placering av industriområde

Sammanfattning:

En brytning och anrikning av grafit i Nunasvaara området kommer att ge en icke obetydlig påverkan på omgivande natur och fritidsområde.

Denna påverkan bör begränsas med skydd av natur, miljö och fritidområden.

En mer nordlig placering av industriområdet bör begränsa buller samt begränsa förorening av antalet bäckar, dvs endast den som ligger öster om gruvområdet och inte den västra.

Hänsyn bör och tas till hur anrikning placeras med tanke på framtida brytning i Niskas området.

Bakgrund

För närvarande befinner vårt samhälle sig i en omställningsfas från fossil bränsleförbrukning till återvinningsbara energikällor. I denna omställning ingår batterier för våra transporter.

Litium och grafit/grafen är några av de ingående ämnena som för närvarande ingår i modern batteri teknik. Grafit anoder finns sedan tidigare, medan man haft stora förhoppningar att det moderna grafen skall fungera bättre. Dessa förhoppningar har inte infriats, bla pga föroreningar av silikon i samband med bearbetning av grafen[1].

I Nunasvaara och Niska finns några av de fyndigheter med högst koncentration av grafit, upp till 40%. Vid tidigare prospektering har man uppgivit att malmen skall brytas/sågas ut som block, för att man sedan på ett optimalt sätt skall utvinna grafen.

Vid den aktuella planeringen har man istället koncentrerat sig på att utvinna och bearbeta enbart grafiten, något som har en betydligt större miljöpåverkan.

Nunasvaara malmfyndighet befinner sig mycket när Torneälv, dvs ett Natura 2000 område, som är viktigt för fritidnärings och rennärings. I samma område finns även ett stort antal fritidsfastigheter, som kommer att påverkas negativt av framtida malmutvinning samt bearbetning.

De negativa effekterna som förväntas uppstå är i första hand buller, damm, förorening och utfällning av metaller i mark och grundvatten.

Sedan tidigare finns det redan grafitgruvor, där området till skillnad från nyetableringen i Nunasvaara redan är ianspråktaga. Bland annat Woxnagruvan i Edbyn, Hälsingland. Där har man försökt motverka förorening samt påverkan på fauna i området. Delvis har detta lyckats, men även till viss del misslyckats [2].

Geografi:

Två olika förslag till industriområde finns framtagna.

Ett Nordligt och ett Sydligt.

Nordlig

2 km ifrån älven och har då ett större avstånd till Natura 2000 området.

Ytvatten avflöde till Hosiojärvi och en bäck öster om gruvområdet.

Till hälften gömt bakom Nunasvaara, vilket påverkar ev buller.

Lämnar en remsa mellan älv och gruvområde fritt för renar och vilda djur att röra sig på.

Strövområde, i samband med fritidssysselsättning både sommar och vintertid.

Ny och något längre vägsträckning.

Närmare till eventuellt framtida gruvbrytning i Niska.

Sydlig

Strax över 500 meter från Torneälv, inom Natura 2000 området.

Ytvatten kommer att ha avflöde till två bäckar, dvs både väster och öster om gruvområdet.

Buller kommer att vara mer framträdande, då det inte finns någon naturlig begränsning.

Det kommer inte att finnas någon naturlig fri remsa mellan älv och gruvområde.

Betydligt längre vägsträcka att köra vid framtida gruvbrytning i Niska.

Frågor:

Varför ändrar man sin inriktning från grafen till grafit?

Vari ligger den samhällsekonomiska vinsten i att använda högvärdig malm för ren grafit produktion, när den sannolikt hade passat bättre till grafen produktion.

(Det finns ju andra gruvor, med lägre koncentrationer, som redan är ianspråktaga, där malmen sannolikt skulle vara likvärdig utifrån en renframställning av grafit, ie Woxnagruvan).

Hur tänker man rent konkret bekämpa buller?

Hur tänker man begränsa risken för spridning av surgörande ämnen?

Skulle ett nordligt läge av industriområdet kunna skapa en buffert och fritt intervall för upptäckt av förorening, dvs läckage innan dessa når Torneälv?

Diskussion:

Jag är själv ägare av två elbilar, så jag har full förståelse för att man bör skapa en hållbar produktion av batterier. Batteri tekniken utvecklas dock snabbt och konstant. Det finns en stor sannolikhet för att tekniken vid påbörjan av grafitbrytning har passerat/minskat behov av grafit. Mer troligt blir att behovet av grafen kommer att utvecklas och vara det huvudsakliga behovet om ca 5-10 år.

Nyligen har man ifrån "Talga" redovisat stora förekomster av grafit även i Niskas området [3].

Bör man inte vid prospektering/planering av gruvan i Nunasvaara även ta hänsyn till detta.

En placering av industri området/anrikning bör kanske ligga mitt emellan områdena, dvs mitt emellan Torne- och Vittangiälvarna. Avståndet till Natura 2000 områden ökar och avståndet till närmaste område med tätt liggande fritidshus ökar betydligt. Risk för störande buller och miljöpåverkan minskas.

Önskemål:

Redovisa varför brytning av grafit är av större samhällsnytta än om man avvaktar med brytning och använder malm för grafen framställning i framtiden.

Placera eventuellt industriområde så långt norrut som möjligt, då detta skulle innebära mindre påverkan och störande buller för omgivande fritidshus (lugnet i området har stort fritidsvärde). Detta innebär också att man endast riskerar förorening av en bäck, dvs den östra.

En nordlig placering skulle också innebära att området ligger närmare en framtida gruvbrytning i Niska.

Redovisa hur man ämnar begränsa buller och damm på optimalt sätt.

Utveckla möjligheter av förhindra/minska risker att mark och omgivning försuras och att metaller fälls ut. Kalkning?

Referenser:

1. Rouhollah Jalili, Dorna Esrafilzadeh, Seyed Hamed Aboutalebi, Ylias M. Sabri, Ahmad E. Kandjani, Suresh K. Bhargava, Enrico Della Gaspera, Thomas R. Gengenbach, Ashley Walker, Yunfeng Chao, Caiyun Wang, Hossein Alimadadi, David R. G. Mitchell, David L. Officer, Douglas R. MacFarlane & Gordon G. Wallace. Silicon as a ubiquitous contaminant in graphene derivatives with significant impact on device performance

Nature Communications volume 9, Article number: 5070 (2018)

2. <https://www.helahalsingland.se/artikel/kalkning-ska-radda-vattnet-i-alman>
3. <https://www.asx.com.au/asxpdf/20190605/pdf/445ml5wn2vyw57.pdf>

Med vänlig hälsning

[Redacted signature block]

Ang: Grafitutvinning i Nunasvaara och placering av industriområde

Sammanfattning:

En brytning och anrikning av grafit i Nunasvaara området kommer att ge en icke obetydlig påverkan på omgivande natur och fritidsområde.

Denna påverkan bör begränsas med skydd av natur, miljö och fritidområden.

En mer nordlig placering av industriområdet bör begränsa buller samt begränsa förorening av antalet bäckar, dvs endast den som ligger öster om gruvområdet och inte den västra.

Hänsyn bör och tas till hur anrikning placeras med tanke på framtida brytning i Niiskas området.

Bakgrund

För närvarande befinner vårt samhälle sig i en omställningsfas från fossil bränsleförbrukning till återvinningsbara energikällor. I denna omställning ingår batterier för våra transporter.

Litium och grafit/grafen är några av de ingående ämnena som för närvarande ingår i modern batteri teknik. Grafit anoder finns sedan tidigare, medan man haft stora förhoppningar att det moderna grafen skall fungera bättre. Dessa förhoppningar har inte infriats, bla pga föroreningar av silikon i samband med bearbetning av grafen[1].

I Nunasvaara och Niska finns några av de fyndigheter med högst koncentration av grafit, upp till 40%. Vid tidigare prospektering har man uppgivit att malmen skall brytas/sågas ut som block, för att man sedan på ett optimalt sätt skall utvinna grafen.

Vid den aktuella planeringen har man istället koncentrerat sig på att utvinna och bearbeta enbart grafiten, något som har en betydligt större miljöpåverkan.

Nunasvaara malmfyndighet befinner sig mycket när Torneälv, dvs ett Natura 2000 område, som är viktigt för fritidnärning och rennärning. I samma område finns även ett stort antal fritidsfastigheter, som kommer att påverkas negativt av framtida malmutvinning samt bearbetning.

De negativa effekterna som förväntas uppstå är i första hand buller, damm, förorening och utfällning av metaller i mark och grundvatten.

Sedan tidigare finns det redan grafitgruvor, där området till skillnad från nyetableringen i Nunasvaara redan är i anspråktaga. Bland annat Woxnagruvan i Edbyn, Hälsingland. Där har man försökt motverka förorening samt påverkan på fauna i området. Delvis har detta lyckats, men även till viss del misslyckats [2].

Geografi:

Två olika förslag till industriområde finns framtagna.

Ett Nordligt och ett sydligt.

Nordlig

2 km ifrån älven och har då ett större avstånd till Natura 2000 området.

Ytvatten avflöde till Hosiojärvi och en bäck öster om gruvområdet.

Till hälften gömt bakom Nunasvaara, vilket påverkar ev buller.

Lämnar en remsa mellan älv och gruvområde fritt för renar och vilda djur att röra sig på.

Strövområde, i samband med fritidsysselsättning både sommar och vintertid.

Ny och något längre vägsträckning.

Närmare till eventuellt framtida gruvbrytning i Niska.

Sydlig

Strax över 500 meter från Torneälv, inom Natura 2000 området.

Ytvatten kommer att ha avflöde till två bäckar, dvs både väster och öster om gruvområdet.

Buller kommer att vara mer framträdande, då det inte finns någon naturlig begränsning.

Det kommer inte att finnas någon naturlig fri remsa mellan älv och gruvområde.

Betydligt längre vägsträcka att köra vid framtida gruvbrytning i Niska.

Frågor:

Varför ändrar man sin inriktning från grafen till grafit?

Vari ligger den samhällsekonomiska vinsten i att använda högvärdig malm för ren grafit produktion, när den sannolikt hade passat bättre till grafen produktion.

(Det finns ju andra gruvor, med lägre koncentrationer, som redan är ianspråktaga, där malmen sannolikt skulle vara likvärdig utifrån en renframställning av grafit, ie Woxnagruvan).

Hur tänker man rent konkret bekämpa buller?

Hur tänker man begränsa risken för spridning av surgörande ämnen?

Skulle ett nordligt läge av industriområdet kunna skapa en buffert och fritt intervall för upptäckt av förorening, dvs läckage innan dessa når Torneälv?

Diskussion:

Jag är själv ägare av två elbilar, så jag har full förståelse för att man bör skapa en hållbar produktion av batterier. Batteri tekniken utvecklas dock snabbt och konstant. Det finns en stor sannolikhet för att tekniken vid påbörjan av grafitbrytning har passerat/minskat behov av grafit. Mer troligt blir att behovet av grafen kommer att utvecklas och vara det huvudsakliga behovet om ca 5-10 år.

Nyligen har man ifrån "Talga" redovisat stora förekomster av grafit även i Niskas området [3].

Bör man inte vid prospektering/planering av gruvan i Nunasvaara även ta hänsyn till detta.

En placering av industri området/anrikning bör kanske ligga mitt emellan områdena, dvs mitt emellan Torne- och Vittangälvarna. Avståndet till Natura 2000 områden ökar och avståndet till närmaste område med tätt liggande fritidhus ökar betydligt. Risk för störande buller och miljöpåverkan minskas.

Önskemål:

Redovisa varför brytning av grafit är av större samhällsnytta än om man avvaktar med brytning och använder malm för grafen framställning i framtiden.

Placera eventuellt industriområde så långt norrut som möjligt, då detta skulle innebära mindre påverkan och störande buller för omgivande fritidshus (lugnet i området har stort fritidvärde). Detta innebär också att man endast riskerar förorening av en bäck, dvs den östra.

En nordlig placering skulle också innebära att området ligger närmare en framtida gruvbrytning i Niska.

Redovisa hur man ämnar begränsa buller och damm på optimalt sätt.

Utveckla möjligheter av förhindra/minska risker att mark och omgivning försuras och att metaller fälls ut. Kalkning?

Referenser:

1. Rouhollah Jalili, Dorna Esrafilzadeh, Seyed Hamed Aboutalebi, Ylias M. Sabri, Ahmad E. Kandjani, Suresh K. Bhargava, Enrico Della Gaspera, Thomas R. Gengenbach, Ashley Walker, Yunfeng Chao, Caiyun Wang, Hossein Alimadadi, David R. G. Mitchell, David L. Officer, Douglas R. MacFarlane & Gordon G. Wallace. Silicon as a ubiquitous contaminant in graphene derivatives with significant impact on device performance

Nature Communications volume 9, Article number: 5070 (2018)
2. <https://www.helahalsingland.se/artikel/kalkning-ska-radda-vattnet-i-alman>
3. <https://www.asx.com.au/asxpdf/20190605/pdf/445ml5wn2vyw57.pdf>

Med vänlig hälsning

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

([Redacted])

Adress: [Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

Mobiltelefon: [Redacted]

Telefon: [Redacted]

E-mail: [Redacted]

Framkomlighet och samhällsplanering
Planhandläggare

Talga Graphane AB

2019-07-11

2019/1753

YTTRANDE

Yttrande angående Nunasvaara Södra, Kiruna kommun, Norrbottens län

Svenska kraftnät har tagit del av handlingarna för rubricerat ärende och har ingenting att erinra mot upprättat förslag.

Eftersom vi inte har några synpunkter och Svenska kraftnät inte har några ledningar i anslutning till aktuellt område anser vi att detta ärende är avslutat från Svenska kraftnäts sida. Därmed önskar vi inte medverka i det fortsatta remissförandet för aktuellt ärende, förutsatt att planområdet inte förändras. Vid eventuella frågor är ni välkomna att höra av er till oss.

Svenska kraftnät vill passa på att informera om att våra anläggningsobjekt finns att hämta via Geodataportalen, www.geodata.se, som WMS eller som en shape-fil. Informationen innehåller den geografiska positionen för Svenska kraftnäts ledningar, stolpar, stationer och stationsområden. Utöver den geografiska positionen finns uppgifter om förläggningssätt (luftledning, kabel etc.) och spänningsnivå för våra ledningar. Vid produktion av kartor där Svenska kraftnäts geografiska anläggningsinformation används ska följande copyrighttext framgå: "© Affärsverket svenska kraftnät".

För övergripande information rörande Svenska kraftnäts framtida planer för stamnätet för el hänvisar vi till **Systemutvecklingsplan 2018-2027**. Dokumentet finns publicerat på vår webbplats, www.svk.se.

Med vänliga hälsningar



Information angående samråd och remisser till Svenska kraftnät

Samråd ska hållas med Svenska kraftnät när åtgärder planeras inom 250 meter från stamnätsledningarna och stationer. Mer information om hur samråd med Svenska kraftnät går till finns på vår webbplats: <http://www.svk.se/aktorsportalen/samhallsplanering>

Svenska kraftnät önskar att ni vid remittering av kommande ärenden sänder fullständigt material till oss. Vi ser gärna att relevant lägesbunden data i form av shape- eller dwg-filer skickas till oss med information om vilket koordinatsystem de är skapade i. Exempel på detta kan vara detaljplanegränser och utredningskorridorer. Samråd skickas till: registrator@svk.se alternativt till: Svenska kraftnät, Box 1200 172 24 Sundbyberg



golder.com