

Northvolt Ett – utökning av återvinning av litiumjonbatterier m.m. vid tillståndsgiven anläggning

Underlag för samråd enligt 6 kap. miljöbalken

Sevesosamråd

Skellefteå

22 september 2021

Titel: Northvolt Ett – utökning av återvinning av litiumjonbatterier m.m. vid tillståndsgiven anläggning

Datum: 2021-09-22

Utgivare: Northvolt

Kontakt: Jonathan Mellåker, Northvolt

Foton och figurer: Northvolt där inget annat anges.

Kartor: Alla underlagsbilder och kartmaterial är upphovsrättsskyddade och © tillhör följande organisationer: Lantmäteriet, Skellefteå kommun, och Naturvårdsverket.

Innehåll

1	Administrativa uppgifter	4
2	Inledning och bakgrund	4
3	Syfte och utgångspunkter	5
4	Planerade ändringar	7
4.1	Klassning av verksamheten	7
4.2	Lokalisering och områdesbeskrivning	7
4.3	Utformning och omfattning	8
5	Planförhållanden	12
6	Riksintressen, m.m.	12
7	Avgränsning av miljökonsekvensbeskrivning	13
7.1	Tidsmässig avgränsning	13
7.2	Geografisk avgränsning	13
7.3	Avgränsning i sak	14
8	Alternativredovisning	14
8.1	Lokalisering	14
8.2	Utformning	15
8.3	Nollalternativ	15
9	Preliminär miljöpåverkan	15
9.1	Vattenmiljö	15
9.2	Utsläpp till luft	16
9.3	Buller och vibrationer	17
9.4	Rekreation	18
9.5	Föroreningar i mark och vatten	19
9.6	Risk och säkerhet	20

Bilaga 1. Preliminär ritning över planerad anläggning

Bilaga 2. Innehållsförteckning MKB

Bilaga 3. Preliminär grovriskanalys

1 Administrativa uppgifter

Sökande: Northvolt Ett AB
Torsgatan 122
931 36 Skellefteå

Northvolt Ett Expansion AB
Torsgatan 122
931 36 Skellefteå

Kontakt: Jonathan Mellåker
Tfn: 073-061 24 10
jonathan.mellaker@northvolt.com

Miljöchef: Emma Nehrenheim
Tfn: 072-519 25 75
emma.nehrenheim@northvolt.com

2 Inledning och bakgrund

Northvolt uppför och kommer under år 2021 tar i drift en storskalig anläggning för tillverkning av batterier m.m. Verksamheten vid Bergsbyns industriområde har tillståndsprövats i sin helhet vid tre tillfällen sedan år 2018. Mark- och miljödomstolen meddelade senast den 18 januari 2021 ett nytt tillstånd till Northvolt Ett AB för etablering och drift av anläggning för tillverkning och återvinning av litiumjonbatterier. En del av verksamheten bedrivs av Northvolt Expansion AB efter anmälan till tillsynsmyndigheten. Bolagen (nedan Northvolt) avser nu att söka ett ändringstillstånd.

Det övergripande syftet med Northvolts verksamhet är att stödja och påskynda övergången till ett hållbart sätt att producera, lagra och konsumera elektricitet inom olika branscher. Målet är att producera högkvalitativa, kostnadseffektiva litiumjonbatterier i en hållbar produktionsprocess med minimal miljöpåverkan. Batterier av detta slag kommer att vara en grundläggande förutsättning för övergången mot ett fossilfritt samhälle och kommer att medföra möjligheter att utveckla energieffektiva och miljövänliga lösningar för framtida transporter och energilösningar. Northvolts målsättning är att leda och utveckla batteriproduktionen ur ett miljö- och hållbarhetsperspektiv. Northvolt har ambitionen att tillämpa en integrerad strategi för hela råvarucykeln, från utvinning till återvinning.

Anläggningen i Skellefteå kommer att bli en av Europas största batterifabriker och kommer att bli en viktig del av omställningen till ett fossilfritt samhälle, och som samtidigt bidrar till att skapa utveckling, tillväxt och tusentals nya jobb i en framtidssektor.

Parallellt med anläggningen i Skellefteå har Northvolt uppfört en utvecklings- och demonstrationsanläggning för tillverkning av litiumjonbatterier i mindre skala i Västerås, Northvolt Labs samt en pilotanläggning för återvinning, Northvolt Revolt som är belägen intill Northvolt Labs. Northvolt har mycket höga ambitioner för produktionen ur ett livscykelperspektiv. Bolaget utvecklar ett cirkulärt system där uttjänta batterier tas till vara för produktion av nya batterier för att minska mängden råmaterial från gruvor och därmed också minska miljöpåverkan.

Syftet med den planerade ansökan om tillstånd ändring syftar till att öka den årliga återvinningen av förbrukade batterier och batterimaterial.

Marknaden för uttjänta batterier växer oerhört snabbt, vilket Northvolt även beskrev kort i senaste tillståndsansökan. Sedan Northvolt inkom med ansökan för batteriåtervinning på Bergsbyns industriområde den 17 december 2019 har behovet av att återvinna batterier i Europa vuxit enormt mycket. Samtidigt har Northvolts egen pilotanläggning för batteriåtervinning i Västerås (den enda i sitt slag i Sverige) bevisat att den utformade tekniken med dess förväntat höga återvinningsgrad fungerar. Utökningen ligger även i linje med EU:s batteridirektiv¹ som innebär att det kommer ställas högre krav på materialåtervinningseffektivitet samt materialåtervinningsmål för kobolt, nickel, litium och koppar.

Genom att återvinna dessa ämnen reduceras behov av att bryta motsvarande mängder i gruvor. Northvolt erhöll den 18 januari 2021 i deldom M 3739-19 tillstånd för en årlig produktion av:

- i) 200 000 ton litiumjonbatterier
 - ii) 150 000 ton metalloxider
 - iii) 100 000 ton kvävgas
 - iv) 30 000 ton syrgas
- samt maximalt 4000 m³/h vattenuttag från Skellefteälv och en årlig återvinning om 25 000 ton batterirelaterade avfall.

Avsikten är nu att öka återvinningen av batterier till 125 000 ton per år, samt att även öka produktionen av kvävgas som behövs för återvinningen till 140 000 ton. Samtidigt kommer Northvolt att ansöka om att få utöka produktionen av syrgas upp till 100 000 ton, så att behovet av syrgas i högre utsträckning kan tillgodoses genom produktion vid anläggningen i stället för att transportera syrgas till anläggningen.

Med hänsyn till att verksamheten nyligen har prövats i dess helhet och med hänsyn till att ändringarna kommer att kunna bedrivas inom ramen för redan meddelade villkor, kommer ansökan att göras inom ramen för ett s.k. ändringstillstånd enligt 16 kap. 2a § miljöbalken. Även om återvinningen tar relativt stor yta i anspråk är ändringarna inte av betydande slag ur miljö- eller hälsoskyddssynpunkt och prövningen bör därför kunna koncentreras till de nu aktuella ändringarna. Ändringarna har också begränsad koppling till verksamheten i övrigt.

Nytan med den planerade ökningen av återvinningen av batterier är ur miljö- och resurshushållningssynpunkt mycket stor.

3 Syfte och utgångspunkter

Detta dokument utgör underlag för samråd enligt 6 kap. miljöbalken för ansökan om tillstånd ändring.

Ändring av nuvarande tillstånd kommer att sökas för:

- Ytterligare två återvinningsanläggningar med en årlig kapacitet att återvinna 100 000 ton batterier (eller annat liknande produktionsavfall från batterier) per år. Således kommer kapaciteten uppnå 125 000 ton per år.
- 140 000 ton kvävgas

¹ <https://data.riksdagen.se/fil/8AD4CE23-2350-4D4B-BE8B-4F5F98976912> - 2021-09-14

- 100 000 ton syrgas

Undersökningssamråd enligt 6 kap. 24 § miljöbalken har inte utförts, bolaget genomför i stället direkt utfört ett bredare samråd med en större krets, ett så kallat avgränsningssamråd enligt 6 kap. 30 §. Verksamheten kommer även denna gång att omfattas av Sevesolagstiftningens högre kravnivå. Ett Sevesosamråd genomförs därför samtidigt enligt 6 kap. 4a § Miljöbalken. I bilaga 3 finns en preliminär grovriskanalys sammanfattad.

Genom att demontera förbrukade litiumjonbatterier och återvinna råmaterialet på elementär nivå kan Northvolt återföra högkvalitativt material till produktion av nya batterier och därmed sluta det cirkulära systemet.

I återvinningsanläggningarna renas det aktiva katodmaterialet (nickel, kobolt, mangan och litium) till den grad att metallerna kan återanvändas för produktion av nya litiumjonbatterier, medan övrigt material som koppar, aluminium, m.m. skickas till lokala återvinnare för vidare bearbetning. Anläggningarna kommer att återvinna material från uttjänta och defekta litiumjonbatterier, både externa och egna batterier, samt produktionsavfall från batteritillverkningsprocessen.

Produktionsstart för den utökade återvinningsverksamheten förväntas ske under år 2025. Från det att tillstånd har meddelats till återvinningsstart kan uttjänta batterier komma att lagras på anläggningen för att säkra upp ett inflöde av material till återvinningen. Lagring sker i sådana fall i max 3 år.

Samrådet hålls med en utökad samråds-krets, det vill säga Skellefteå kommun, Länsstyrelsen i Västerbotten, övriga berörda myndigheter, berörda ledningsägare och fastighetsägare, samt med organisationer, närliggande verksamheter och med allmänheten. I samrådsunderlaget kommer även en preliminär grovriskanalys bifogas som omkringliggande Seveso-verksamheter kommer delges som en del av Sevesosamrådet.

Syftet med samrådet är att informera om omfattningen av den planerade återvinningsverksamheten, att inhämta synpunkter och möjliggöra delaktighet för alla parter som kan antas bli berörda av verksamheten. Samrådet pågår mellan 24 september-15 oktober 2021.

Samrådsunderlaget kommer att finnas tillgängligt på hemsidan:

<https://northvolt.com/samradsunderlag-revolt-ett> och kan beställas i skriftlig form via samrad.skelleftea@northvolt.com. Synpunkter kan lämnas senast den 15 oktober 2021. Märk kuvert eller e-post med *Samråd Skellefteå*. Synpunkter skickas till:

E-post: samrad.skelleftea@northvolt.com

Post: Northvolt AB, Samråd, Alströmergatan 20, 112 47 Stockholm

Frågor är välkomna via e-post enligt ovan eller på telefonnumret 073-06 12 410. Telefontid är öppen mellan kl 12-14 på onsdagar under veckorna 39 till 41. Tillståndsansökan planeras att lämnas in till mark- och miljödomstolen i november 2021.

4 Planerade ändringar

Batterirelaterat avfall såsom skadade och uttjänta battericeller, elektroder och "black mass" d.v.s. koncentrerat metallpulver kommer återvinnas i olika processteg av återvinningsanläggningarna beroende på vilket typ av avfall som ska återvinnas. Battericeller laddas ur, krossas och skickas sedan för metallextraktion. Elektroder behöver endast krossas innan metallextraktion och black mass kan direkt processas i metallextraktionen där produkten till slut blir metallsulfater som kan användas i produktionen av nya batterier och som ersätter jungfruligt material från gruvindustrin.

4.1 Klassning av verksamheten

Planerad verksamhet omfattar återvinningsverksamhet av uttjänta litiumjonbatterier och kasserat katodmaterial m.m. (29 kap. 56 och 67 §§ miljöprövningsförordningen) samt produktion av gaser (12 kap. 23 § miljöprövningsförordningen).

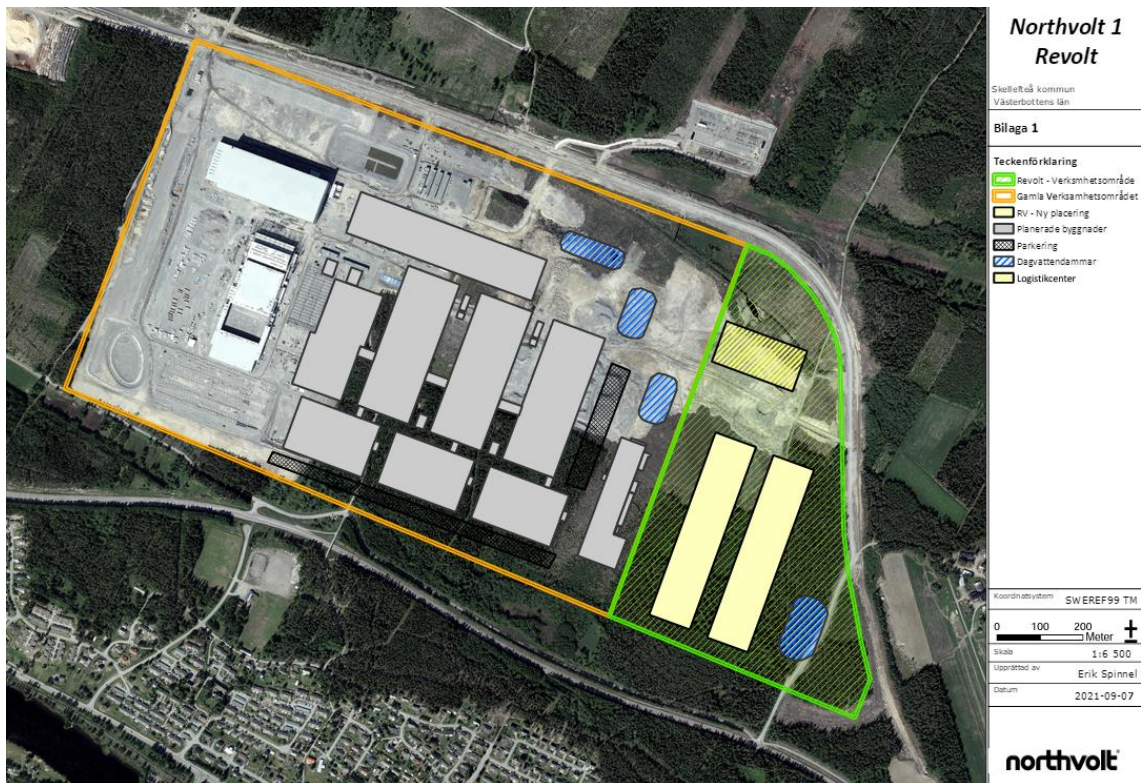
Den verksamhet som ändras är klassificerad som industriutsläppsverksamhet enligt industriutsläppsförordningen (2013:250).

Verksamheten omfattas av lagen (1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor, den så kallade Sevesolagen.

4.2 Lokalisering och områdesbeskrivning

Verksamhetsområdet är beläget ca 6 km öster om Skellefteå centrum, i Bergsbyns industriområde, norr om väg 372 (se Figur 1). Hela området är detaljplanelagt som industri, och kommunen håller på att förlänga Torsgatan så att den följer längs med industriområdets norra och östra sida och fortsätter ned till väg 372.

Söder om väg 372 ligger närmaste bostadsbebyggelse, Bergsbyn, med omkring 900 hushåll. Avståndet mellan industriområdets södra gräns och bostadsbebyggelsen är mellan 200-1000 meter. Bergsbyn är ett villaområde som huvudsakligen utgörs av äldre lummiga villaträdgårdar. Mellan väg 372 och bostadsbebyggelsen finns ett rekreativt område med idrottsplats och elljusspår.



Figur 1. Placering och preliminär utformning av anläggningen. Det utökade verksamhetsområdet är markerat i grönt och de tillkommande återvinningsanläggningarna i gult.

4.3 Utformning och omfattning

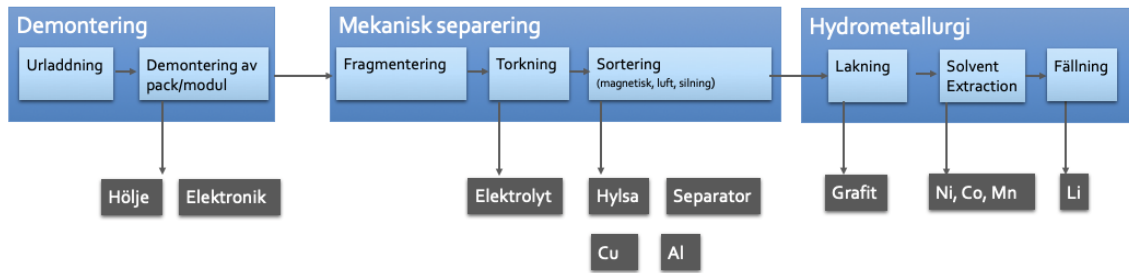
4.3.1 Utformning av anläggningen

De tillkommande anläggningarna kommer att uppta ett område om ca 11 hektar och ligger på en yta som är totalt 38 ha (grönt område i figur 1). Nuvarande verksamhetsområde har en total storlek om 120 hektar. Verksamhetsområdet blir totalt 158 ha och ligger helt inom detaljplanerad industrimark. Figur 1 och bilaga 1 visar utformningen av redan tillståndsgivna produktionslina ett till fem med tillhörande kontor, lagerbyggnader, återvinningsanläggning, dammar, m.m. samt de tillkommande återvinningsanläggningarna två, och tre.

4.3.2 Övergripande beskrivning av processen för batteriåtervinning

Processen för återvinning av batterier är densamma som tidigare har tillståndsprövats. För fullständighetens skull återges processen nedan.

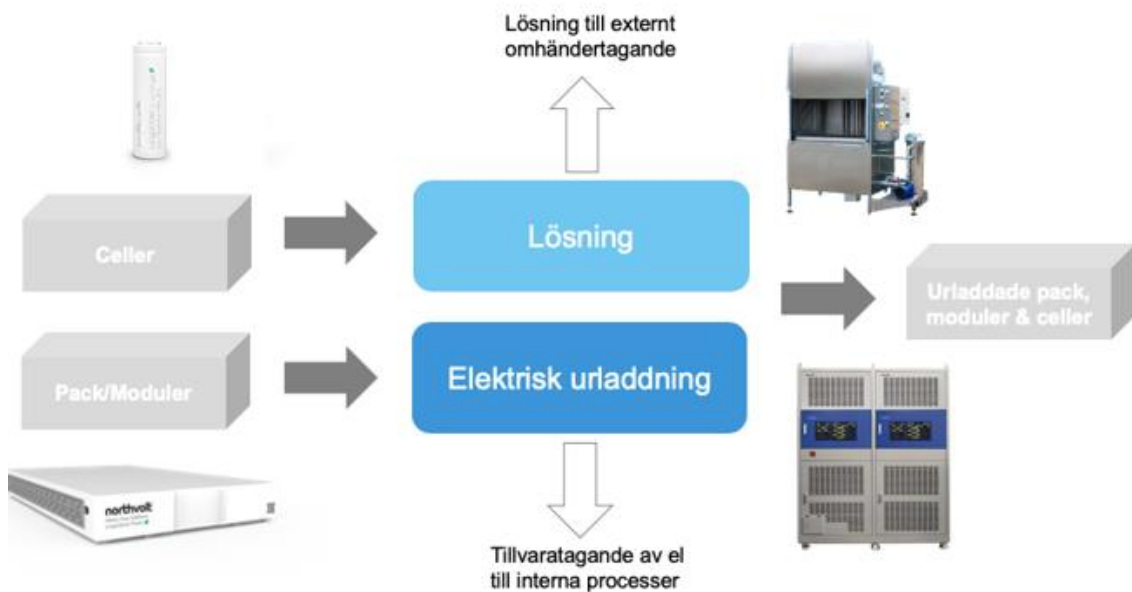
Processen för batteriåtervinning innebär att uttjänta batterier eller annat produktionsavfall levereras till anläggningen som batteripack, moduler, lösa celler alternativt som black mass. Vid anläggningen kommer batteripack att sorteras, laddas ur och demonteras för att sedan matas in i processen där batteriets material separeras och renas. I Figur 6 nedan visas en översiktlig bild av processen.



Figur 2. Schematisk bild över planerad återvinningsprocess.

Urladdning

För att säkerställa en säker hantering innan demontering och inmatning i den mekaniska förbehandlingen laddas batterierna ur. Det är centralt att en djupurladdning uppnås, vilket innebär att batteriet uppnår nära 0 V. Urladdning sker genom att koppla en elektrisk last till batteriet, om cellerna är skadade, undersöks det om urladdning kan ske genom nedsänkning i ett saltbad, se figur 3. Det kommer även att undersökas om elen från batterierna kan tas tillvara från processteget.



Figur 3. Schematisk illustration över urladdningen.

Demontering

Uttjänta batterier levereras till anläggningen som batteripack, moduler eller lösa celler. Batteripacken matas in i en automatiserad process som skär upp packen samt sorterar materialet i fraktioner för elektronik, hölje samt batterimoduler med celler. För närvarande utreds olika metoder för att skära upp packen tillsammans med leverantörer inom automatiseringsteknik. Elektronik, såsom kablage och BMS (Battery Management System), och hölje skickas till lokala återvinnare för vidare bearbetning.

Mekanisk separering

Celler och moduler krossas i ett slutet system under inert atmosfär med tillförsel av kvävgas. Det slutna systemet medför att elektrolyten inte kommer i kontakt med omgivningen och den inerta atmosfären minimerar risken för gnistbildning. När cellen öppnas upp under krossning exponeras elektrolyten, dess gaser fångas upp och renas i ett system kopplat till krossen. Fraktionerna torkas sedan och elektrolyten evaporerar och skickas för externt omhändertagande. Separator, elektroder och hylsa sorteras ut med hjälp av ett flertal separeringssteg bestående av siktning, magnetisk separering och luftseparering samt eventuellt optisk separering. De minsta partiklarna som separeras utgörs av black mass, innehållandes nickel (Ni), kobolt (Co), mangan (Mn), litium (Li) och grafit. Metallpulvret fortsätter till den hydrometallurgiska processen.

Hydrometallurgisk process

Den hydrometallurgiska processen är en våtkemisk process som stegvis extraherar metaller ur de krossade batterierna, black mass. I processen lakas metallpulvret genom upplösning i ett syrabad. Med pH-justering kan orenheter fällas ut och de värdefulla metallerna extraheras med hjälp av organiska extraktionsmedel, se tabell 1. Ni, Co, Mn och Li återvinns i form av metallsalter alternativt koncentrerad metallösning och återförs till produktionen av nya celler. Nytt för de nya återvinningsanläggningarna är att den hydrometallurgiska processen även kommer kunna ta hand om metallhydroxidprecipitat vilket är en slaggprodukt från gruvindustrin. Detta möjliggör en typ av redundans för driften av återvinningsanläggningarna i ett scenario där batteriavfall inte finns tillgänglig på marknaden i den utsträckningen som Northvolt förväntar sig.

4.3.3 Tillhörande anläggningsdelar

Logistikcenter och omsortering

Ett logistikcenter uppförs på anläggningen för att möjliggöra lagring och hantering av material till återvinningsprocessen bestående av kasserat material och felaktiga batterier. Logistikcentret kommer bestå av olika byggnader för materialhanteringsändamål som sortering, ompaketering och lagring av celler från batteriproduktionen i syfte att förbereda inför vidare återvinning, testning, sortering lagring av black mass från externa leverantörer samt lagring av kemiska produkter. Logistikcentret består även av en yta för uppställning av containrar för kortsiktig lagring av olika avfallsfraktioner från batteriproduktion och återvinning.

Kasserade och felaktiga batterier kommer att lagras på ett sätt som är anpassat till brandfarliga och frätande produkter. Lagringsutrymmet kommer att vara försett med automatiskt släck- och larmsystem eller motsvarande skyddsnivå.

Lastning/lossning av kemikalier sker på ett för produkten tätt underlag med möjlighet att samla upp och omhänderta utsläppet i händelse av olycka. Lastning och lossning sker under övervakning av utbildad personal. Flytande kemiska produkter lagras i dubbelmantlade behållare eller inom invallning med möjlighet att omhänderta den största behållarens volym plus 10 % av summan av övriga behållares volym i händelse av olycka. Platser där det sker lastning, lossning och lagring som innefattar risk för brand och explosion kommer att vara övervakade och försedda med automatiskt släcksystem.

Huvudsakliga råvaror och kemikalier

I Tabell 1 listas de huvudsakliga processkemikalierna som krävs för att återvinna litiumjonbatterier.

Tabell 1. Huvudsakliga processkemikalier för återvinningen.

Ämne	Inköpt och lagrat som	Huvudsaklig användning
H ₂ SO ₄	Lösning (96%)	Lakning
H ₂ O ₂	Lösning (30-50%)	Lakning
NaOH	Lösning (45%)	pH justering
Na ₂ S ₂ O ₅	Fast	Justering av H ₂ O ₂ -koncentration
Extraktionsmedel A1	Vätska	Extraktion av Cu
Extraktionsmedel B1	Vätska	Extraktion av Ni, Co, Mn
Fotogen	Vätska	Extraktion av Cu, Ni, Co, Mn
Na ₂ CO ₃	Fast	Extraktion av Li
Ca(OH) ₂	Fast	Extraktion av Li
Natriumvätesulfid	Fast	Extraktion av Zn, Mn

4.3.3 Vattenförbrukning

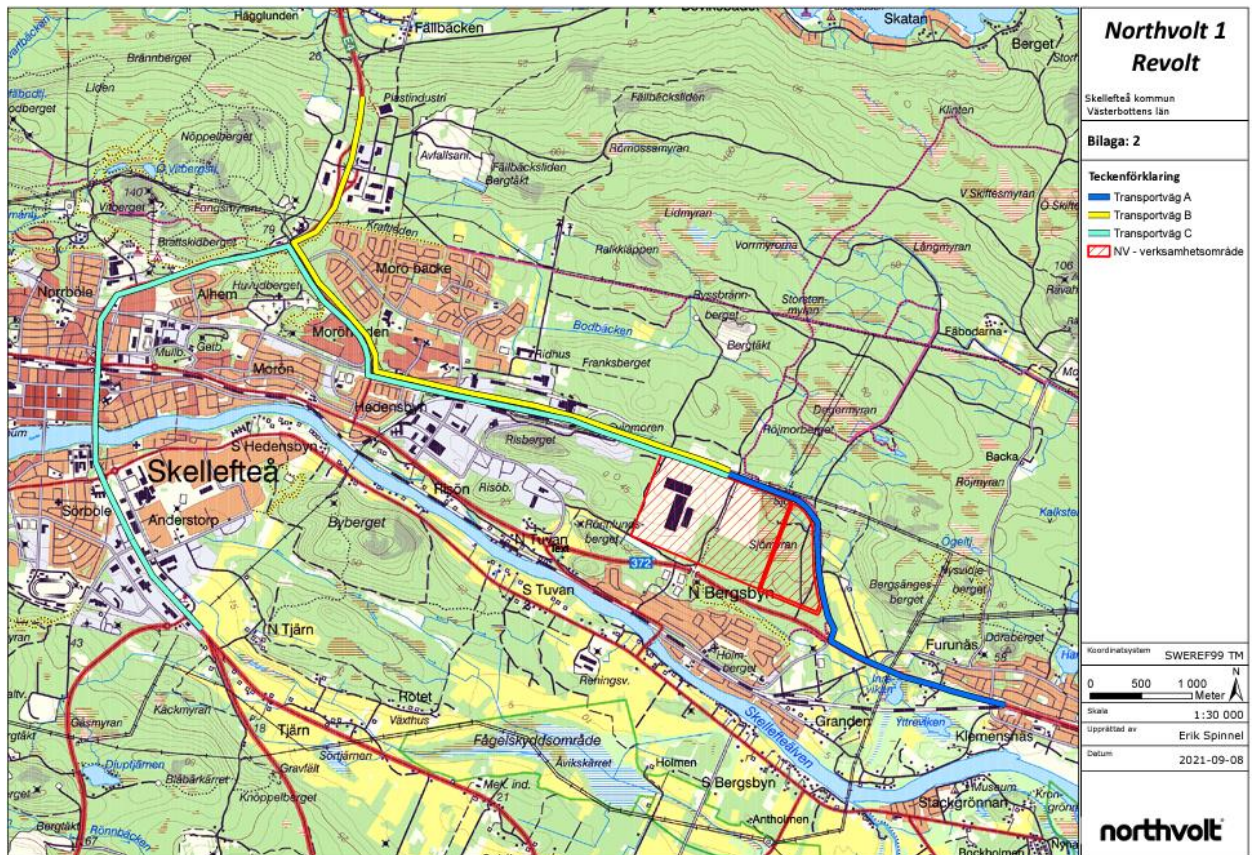
De tillkommande återvinningsanläggningarna kommer använda både processvatten och kylvatten. Totalt bedöms återvinningsanläggningarna använda 230 m³/h älvsvatten där 120 m³/h används i processen, 45 m³/h används för kylning och resterande del (65 m³/h) släpps ut som ett rent rejektvatten till processvattendammen. Totalt släpps cirka 90 m³/h ut till dammen där skillnaden mellan in och ut är vad som evaporeras eller hamnar i slutprodukten.

Recirkulation av process- och kylvatten planeras till så stor del som möjligt för att resurshushålla med vattnet. Northvolt har idag tillstånd för att maximalt ta 4 000 m³/h från älven och den tillkommande ändringen kan rymmas inom den nuvarande vattendomen. En något större del av vattnet kan komma att användas som processvatten i stället för att det används som kylvatten, men det ska inte medföra att föreskrivna villkor inte kan innehållas.

4.3.4 Transporter och transportvägar

Merparten av transporterna planeras att utföras med båt till Skellefteå hamn och med lastbil därifrån till fabriken. In- och uttransporter kommer även ske via tåg till ett logistikcenter i Skellefteå hamn, där det lastas om till lastbil för transport till och från fabriken. Den huvudsakliga vägen för in- och utgående transporter kommer att ske längs Torsgatans förlängning ner till väg 372 (en primär led för farligt gods).

Torsgatan kommer att gå längs med lokaliseringsområdets norra och östra gräns och ansluta till väg 372 i höjd med Bergsängarna (se figur 8). Antalet transporter har i detta skede uppskattats till 400 lastbilar (800 lastbilsrörelser) in till anläggningen per dag samt 2 600 personbilsrörelser/dygn, detta kan jämföras med nollalternativet 660 lastbilsrörelser/dag och 2 000 personbilsrörelser/dygn. Då anläggningen kommer att vara i kontinuerlig drift över året förväntas inga stora variationer avseende antalet transporter per dygn. Northvolt kommer att uppmuntra till kollektivt åkande exempelvis genom att införa bussar som går till och från fabriken vid skiftbyten.



Figur 4. Transportvägar för in- och utgående transporter.

5 Planförhållanden

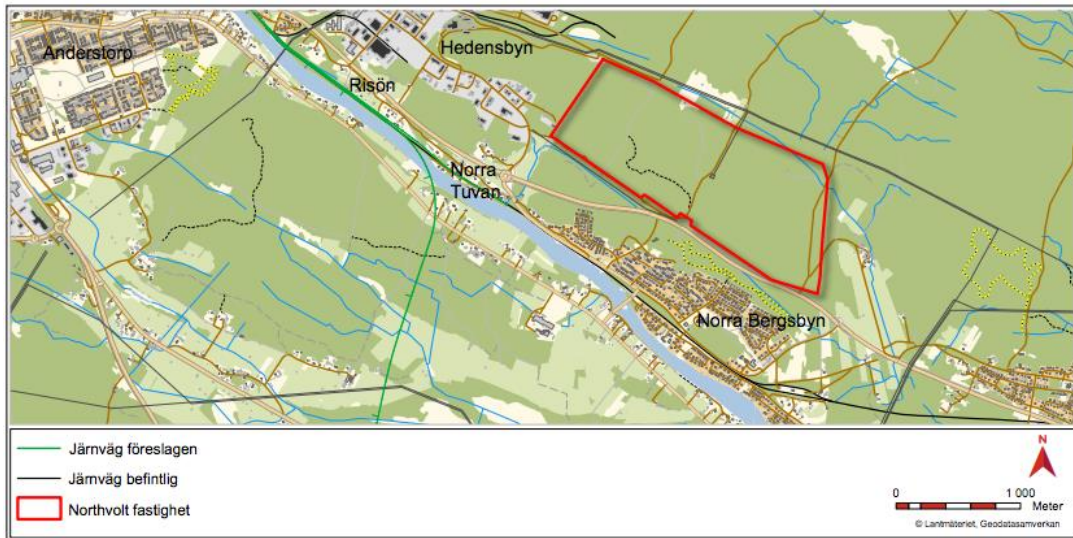
Området ingår i fördjupningen av översiktsplanen för Skellefteådalens kommunfullmäktige i februari 2011, där aktuellt område pekats ut som lämpligt för industrimark.

En detaljplan för industriområde gäller för hela lokaliseringssområdet sedan 16 januari 2018. Ändringarna är i enlighet med detaljplan.

6 Riksintressen, m.m.

Norrbotniabanans anslutningskorridor till Skellefteå är av riksintresse för järnväg. Tidigare gränsade en anslutningskorridor till verksamhetsområdet, men Trafikverket har i sina aktuella linjestudier föreslagit en sträckning enligt figur 5.

Inga övriga riksintressen eller skyddade områden finns inom eller i sådan närhet att de skulle kunna påverkas av lokaliseringen av anläggningen.



Figur 5. Föreslagen sträckning för Norrbottenlinan visas i grönt. Detaljplanen för industriområdet visas i rött.

7 Avgränsning av miljökonsekvensbeskrivning

7.1 Tidsmässig avgränsning

Miljökonsekvensbeskrivningen (MKBn) kommer främst att omfatta ändringarnas driftskedade, men även relevanta aspekter av byggskedet. Med driftskedade avses tidsperioden efter att den planerade ändringarna har färdigställts och tagits i drift.

Anläggning av industriområdet har behandlats i prövningen av detaljplanen för området, samt i tidigare ansökan och MKB för tillståndsgiven verksamhet. Anläggningsskedet i kommande MKB och ny ansökan om ändringstillstånd avser den tidsperiod under vilken den utökade verksamheten byggs.

Nedanstående utgångspunkter gäller för den tidsmässiga avgränsningen:

- Konsekvenser för driftskedade (inklusive för nollalternativet) bedöms med år 2025 som utgångspunkt, vid denna tidpunkt beräknas hela anläggningen vara i drift.
- Anläggningsskedet bedöms vara ca 18 månader.

7.2 Geografisk avgränsning

Olika ämnen och frågor påverkar olika geografiska räckvidder och områden. Konsekvenserna till följd av den planerade verksamheten kommer dels att beskrivas för själva verksamhetsområdet och dels ur ett större geografiskt perspektiv, för ett så kallat influensområde. Detta bedöms vara aktuellt för ett flertal av de studerade aspekterna som t.ex. buller, risk, utsläpp till vatten, samt för utsläpp till luft.

Det utökade industriområdet är totalt sett cirka 38 hektar. Under tidigare arbete med lokaliseringstudier har lämplig placering av anläggningen studerats.

I den kommande MKBn kommer konsekvenserna av den samlade driften att beskrivas (en bedömning av den s.k. kumulativa påverkan kommer att göras).

7.3 Avgränsning i sak

7.3.1 Verksamheten

MKBn kommer att beskriva konsekvenserna av hela den planerade verksamheten. Nu söks tillstånd för att höja återvinning med ytterligare 100 000 ton till totalt 125 000 ton per år samt en höjning av produktionen av gaser till totalt 140 000 ton kvävgas och 100 000 ton syrgas.

7.3.2 Miljöaspekter

Ändringarnas miljökonsekvenser kommer att bedömas i följande avseenden:

- Buller och vibrationer
- Risk och säkerhet
- Vattenmiljö
- Utsläpp till luft
- Mark och grundvatten
- Dagvatten
- Rekreation
- Energianvändning
- Resurshushållning och avfall

För det fall ändringarna helt saknar betydelse för någon aspekt kommer detta att redovisas.

8 Alternativredovisning

8.1 Lokalisering

Förutsättningarna för en storskalig anläggning för batteritillverkning bygger på ett flertal olika faktorer. Under våren 2017 fördes samtal med kommuner och regioner som bedömdes ha potential för en etablering enligt nedan uppställda förutsättningar. Parallellt kontaktades även ägarna av elnäten i Sverige för att få deras bedömning av vilka platser som kunde komma i fråga.

Följande förutsättningar har varit de mest avgörande i den urvalsprocess avseende lokalisering som gjorde att Skellefteå valdes för lokaliseringen:

- Minst 50 hektar detaljplanerad mark för industriell verksamhet, redo för markberedning inom 2018, samt förutsättning för en utökning av den detaljplanerade marken upp till 200 hektar, redo för anläggning 2019. Tidplanen har varit en nyckelfaktor eftersom företaget bara har kostnader och inga intäkter tills produktionen startar.
- Tillgång till nätanslutning med tillräcklig kapacitet för hållbar elkraftsförsörjning till konkurrenskraftigt pris.
- Logistik och kommunikationer: tillgång till väg, järnväg, hamnar och befintliga logistikcentrum, samt flygförbindelser.
- Tillgång till service, boende, skolor, vård, kulturutbud och friluftsliv.
- Avstånd till närliggande bostäder och skyddade områden.
- Råvattentillgång för kyl- och processvatten, samt förutsättningar i recipient.
- Fjärrvärme, möjlighet till inkoppling på lokalt fjärrvärmenät.
- Aktivt samhälleligt intresse

Valet grundades på en samlad bedömning som visat att Skellefteå har mycket goda förutsättningar gällande de fysiska parametrar som är grundläggande för etableringen. På platsen finns inga starka konflikter med etableringen. Skellefteå bedöms också ha förutsättningar för att skapa intresse hos andra företag att etablera sig i anslutning till Northvolts anläggning. Det starka engagemanget från lokala beslutsfattare, näringsliv och allmänhet i Skellefteå har också varit en av de avgörande faktorerna för beslutet.

Bolaget har erhållit tillstånd för anläggande av fem produktionslinor och återvinningsverksamhet i stor skala, då verksamheten har ansetts uppfylla lokaliseringskravet i miljöbalken. Att koncentrera hela verksamheten till en plats i stället för att ta i anspråk två olika platser måste anses miljömässigt riktigt och det är ur företagsekonomisk synpunkt orimligt att inte kunna utnyttja de stordriftsfördelar som uppkommer genom att samla verksamheten (både produktion och återvinning) till en plats. Bolaget kommer i MKB att redovisa möjligheten, samt för- och nackdelar att lokalisera återvinningen till annan plats.

8.2 Utformning

Utformningen av anläggningen är gjord så att påverkan på miljö och omgivning ska bli så liten som möjligt. Placering av anläggningen inom verksamhetsområdet styrs till stor del av markens beskaffenhet och av strävan att uppnå massbalans inom området för att undvika in- och uttransporter av stora mängder massor.

De totala utsläppen kan komma att öka till följd av en ökad produktion, även om utsläppshalterna i sig inte ökar och villkoren innehålls. I MKB kommer utsläpp till följd av ändringarna att redovisas. Vidare kommer konsekvenserna av det samlade utsläppet, d.v.s. ändringarnas bidrag tillsammans med den tidigare tillståndsgivna verksamheten att redovisas.

8.3 Nollalternativ

I den kommande miljökonsekvensbeskrivningen kommer även nollalternativet att beskrivas, d.v.s. att produktionslina 1-5 samt att en återvinningsanläggning byggs enligt befintligt tillstånd.

9 Preliminär miljöpåverkan

Under detta avsnitt beskrivs preliminär miljöpåverkan för respektive miljöaspekt. Förväntad påverkan beskrivs främst för driftskedet, men även kortfattat för anläggningsskedet. Detta kommer närmare att utvecklas i MKBn. Under varje rubrik beskrivs också om fler utredningar tas fram i det fortsatta arbetet med att ta fram en tillståndsansökan.

9.1 Vattenmiljö

9.1.1 Nuläge

Intag och utsläpp av renat processvatten samt kylvatten planeras att ske från och till Skellefteälven, genom redan tillståndsgiven vattendom via ett pumphus vid Risön.

Skellefteälven är reglerad för utvinning av vattenkraft. Medelvattenföringen är relativt stor, ca 170 m³/s, medellågvattenföringen är ca 80 m³/s och lågvattenföringen är ca 20 m³/s.

Utsläppspunkten som är tillståndsgiven för verksamheten är i vattenförekomsten Skellefteälven SE719250-174566. Denna vattenförekomst sträcker sig mellan Kvistforsens kraftstation och

Bergsbydammen. Sträckan mellan utsläppspunkten och Bergsbydammen är ca 2,5 km. Vid utsläppspunkten är älven ca 100 meter bred.

Cirka fyra kilometer uppströms Northvolts utsläppspunkt sker dricksvattenuttag för Skellefteå kommun. Vattenförekomsten ses därmed som en dricksvattenförekomst. Dricksvattnet påverkas inte av Northvolts verksamhet då intagspunkten till vattenverket är uppströms utsläppspunkten.

Miljö kvalitetsnormer för vattenförekomsterna beslutades i februari 2017. Statusbedömning för båda vattenförekomsterna indikerar på goda förhållanden gällande näringsämnen och försurning. Däremot bedöms det finnas risk för höga halter koppar och dioxiner. Koppar korreleras till gruvverksamhet. Förekomst av dioxiner har sin härkomst från ett förorenat område vid Skellefteå, vilket numera har sanerats.

9.1.2 Driftskedet

I verksamheten uppkommer uppvärmt kylvatten och renat processvatten, vilket kommer att ledas till Skellefteälven. Älvens höga vattenföring ger goda förutsättningar för utsläpp av renat processvatten och kylvatten utan negativ påverkan på vattenförekomsten.

Vattenutsläppet från återvinningsanläggningarna kommer att ske vid den redan planerade utsläppspunkten vid Risön. Processvattnet kommer att renas så att de föreskrivna villkorshalterna ej överskrids. Slutliga villkor som föreskrivs efter nuvarande provotid kommer att gälla. Ändringarna ska inte påverka vattenmiljön då det totala utsläppet till vatten inte ska öka till följd av ändringarna och i förhållande till vad som tidigare har redovisats.

9.1.3 Anläggningsskedet

När anläggning av den utökade verksamheten startar har marken delvis redan iordningsställt till industrimark och den redan tillståndsgivna verksamheten har börjat byggas, så anläggningsskedet innebär endast uppförande av den utökade verksamheten.

Länshållningsvatten och dagvatten kommer att infiltreras i omkringliggande skogsmark och rinna vidare till skogdiken och sedan till Bergängesbäcken. Vattnet kommer att tas om hand så att inga negativa konsekvenser uppkommer i recipienterna, t.ex. anläggs sedimentationsdammar och oljeavskiljare där så krävs.

9.2 Utsläpp till luft

9.2.1 Nuläge

Miljö kvalitetsnormer för luft syftar till att skydda människors hälsa och naturmiljön. Normerna är bindande nationella föreskrifter som har utarbetats i anslutning till miljöbalken och ska spegla den lägsta godtagbara luftkvaliteten som människa och miljö tål enligt befintligt vetenskapligt underlag.

För närvarande finns miljö kvalitetsnormer för kvävedioxid (NO₂), partiklar (PM₁₀ och PM_{2,5}), bensen, kolmonoxid, svaveldioxid, ozon, bens(a)pyren, arsenik, kadmium, nickel och bly.

Fordonstrafiken utgör den största källan till luftföroreningar i omgivningsluften i svenska städer och de parametrar som normalt riskerar att vara förhöjda i svenska städer är kvävedioxid,

partiklar och marknära ozon. Mätningar under 2020 visar att samtliga miljö kvalitetsnormer innehölls i Skellefteå² och därmed inom lokaliseringsområdet.

9.2.2 Anläggningsskedet

Påverkan på luftkvaliteten bedöms vara liten under anläggningsskedet. Utsläpp till luft kommer att ske genom lokala utsläpp från arbetsmaskiner och från transporter till och från arbetsplatsen. Northvolt ställer krav på fordonsklass och miljökrav på entreprenörerna för att minimera utsläppen till luft.

Damning kan uppstå från exempelvis öppna grusytor och andra transporter, men kan förhindras genom vattenbesprutning.

Det totala bidraget av partiklar och kvävedioxid bedöms vara litet.

9.2.3 Driftskedet

Utsläpp till luft från återvinningsanläggningarna är relativt begränsad jämfört med produktionsprocesserna för batteritillverkningen. Processtegen som kan orsaka betydande utsläpp av luftemissioner till omgivningen kommer att vara slutna, eller så kommer process-avluften att ledas till reningsutrustningar för att minimera miljöpåverkan i omgivningen.

Vid återvinning av batterier, exponeras elektrolyten när battericellerna fragmenteras. Vid kontakt med luft bildas vätefluorid, HF, då elektrolytsaltet bryts ner. Krossning och torkning sker därav i slutna inerta system med kvävgas. HF samt CO₂ och organiska lösningsmedel som kan uppstå vid krossning renas i en skrubber med efterföljande adsorptionsfilter kopplad till utrustningen.

9.2.4 Fortsatt arbete

I det fortsatta arbetet kommer vidare utredning av utsläppen till luft att genomföras för att utreda storlek på emissionerna och för val och dimensionering av reningsutrustningar. För återvinningsanläggningarna specifikt har Northvolt idag ett utredningsvillkor (U5) som kräver en utredning om vilka organiska och oorganiska ämnen som återvinningsanläggningen släpper ut till både luft och vatten.

Den ansökta ändringens påverkan på utsläppen till luft kommer att redovisas och verksamhetens samlade utsläpp kommer att bedömas och jämföras i första hand mot miljö kvalitetsnormerna och miljö kvalitetsmålet Frisk Luft.

9.3 Buller och vibrationer

9.3.1 Nuläge

Verksamhetsområdet är beläget ca 6 km öster om Skellefteå centrum och närmaste bostad är belägen ca 200 meter söderut. En bondgård är belägen ca 400 meter österut. De är dessa bostäder som kan komma att påverkas mest av ljud från den nya verksamheten. Den huvudsakliga ljudkällan i området är väg 372 där det går en hel del tunga transporter. Beräkningar som gjorts visar att ljudnivån från vägtrafiken vid den mest utsatta bostaden utmed väg 372 i nuläget ligger på 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå respektive 65 dBA maximal ljudnivå.

² <https://skelleftea.se/download/18.22acd6711784a1f3a5bf3e3/1617099434851/Luftrapport%202020.pdf> 2021-09-14

9.3.2 Anläggningskedet

När anläggning av den utökade verksamheten startar har marken delvis iordningställt och den redan tillståndsgivna verksamheten har börjat byggas, så anläggningskedet innebär endast uppförande av den utökade verksamheten.

Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser (NFS 2004:15) kommer att följas och utgör ett villkor för verksamheten. Där regleras vilka bullernivåer som ska innehållas vid olika tidpunkter på dygnet. Regelbundna bullermätningar görs för att kontrollera att byggbullret inte överstiger gällande riktvärden och att störande ljud begränsas redan vid källan om möjligt. Northvolt ställer krav på entreprenören att välja så tysta arbetsmetoder och maskiner som möjligt, samt att vidta skyddsåtgärder när så krävs.

9.3.3 Driftskedet

De tillkommande återvinningsanläggningarna förväntas vara i kontinuerlig drift dygnet runt och anläggningen med tillhörande processer och transporter innebär moment som medför buller. Exempel på verksamheter och komponenter som innebär buller är lastning och lossning, samt ventilationsanläggningar och kyltorn.

För buller från industri gäller Naturvårdsverkets riktvärden (Naturvårdsverkets rapport 6538 – Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller) som villkor. Med detta som bakgrund har arbete med ny bullerutredning startat. Denna kommer att redovisa hur anläggningen påverkar omgivningen med avseende på buller. Avsikten är att utforma ändringarna så att villkoret innehålls även fortsättningsvis.

För att minska påverkan av buller och uppfylla villkoren vid närliggande bostäder kan exempelvis följande åtgärder genomföras.

- Verksamheter och/eller maskiner som bullrar placeras i lämpliga lägen i förhållande till bostäder
- Ljudkällor placeras inomhus i så stor utsträckning som möjligt
- Val av utrustning görs för att minimera buller vid närliggande bostäder
- Lokala skärmar vid källan

9.3.4 Fortsatt arbete

Projektering genomförs med omsorg och tillräcklig detaljeringsgrad för att möjliggöra att de sedan tidigare meddelade bullervillkoret ska kunna uppfyllas även vid en ändrad verksamhet.

Fortsatt arbete med bullerutredning kommer att ske. I denna kommer även beräkningar av buller från transporter att ske. Dessutom kommer skyddsåtgärder att utredas vidare för att se till att bullervillkor innehålls. Fortsatt när verksamheten tas i drift kommer närfältsmätningar utföras för att visa bullernivåer jämfört med föreskrivet villkor.

9.4 Rekreation

9.4.1 Nuläge

Verksamhetsområdet har tidigare ingått i ett större område som användes för rekreation och friluftsliv. Delar av lokaliseringsområdet kan fortfarande användas för rekreation, men eftersom skogen har avverkats inom verksamhetsområdet och det kommer att stänglas in, så har den area som kan användas för rekreation minskat i och med omvandlingen till industriområde. I områdets södra del är ljudet av trafiken från väg 372 påtaglig. Under anläggningskedet för

redan tillståndsgiven anläggning kommer buller att påverka rekreativsvärdet i omkringliggande skogsområden.

9.4.2 Anläggningsskedet

Den sökta verksamheten förväntas innebära att anläggningsskedet utökas med ca 6 månader jämfört med redan tillståndsgiven verksamhet. Anläggningsskedet ger upphov till transporter och buller som kan påverka kringliggande områdens rekreativsvärden. Hantering av bullerfrågor beskrivs separat under ovanstående avsnitt om buller.

9.4.3 Driftskedet

Hela verksamhetsområdet kommer att stängas in och vara otillgängligt för rekreation. Det kan också innebära begränsningar i att ta sig till och från rekreativsområden norr och öster om lokaliseringsområdet.

9.4.4 Fortsatt arbete

Kommunen utreder för närvarande nya lämpliga dragningar av leder och spår i samråd med flera olika sportklubbar och föreningar för att tillse att det finns möjlighet att röra sig förbi området under alla årstider. Rekreativsaspekten bedöms inte påverkas till följd av en utökad verksamhet.

9.5 Föreningar i mark och vatten

9.5.1 Nuläge

Verksamhetsområdet har tidigare bestått av skogsmark där det har bedrivits skogsbruk. Marken har inte varit exploaterad och bedöms därmed inte vara förorenad. En statusrapport har upprättats för verksamhetsområdet i samband med den tidigare ansökan. Den visar att endast ytterkanterna av nuvarande verksamhetsområde, har förhöjda halter av föreningar på enstaka platser.

9.5.2 Anläggningsskedet

Under anläggningsskedet finns risk för olyckshändelser kopplade till pågående aktiviteter som kan leda till utsläpp av miljöfarliga ämnen som olja, drivmedel m.m. till mark och vatten från arbetsmaskiner och uppställningsytor. Skyddsåtgärder vidtas så att dessa risker minimeras. Entreprenörer måste ansöka om att få ta in kemikalier på området, där ett av kraven för godkännande är att korrekt lagring försetts till respektive kemikalie.

9.5.3 Driftskedet

Eventuella okontrollerade händelser kan leda till att miljöfarliga ämnen når mark. Allvarliga kemikalieolyckor till följd av verksamheten kommer att förebyggas och begränsas genom verksamhetens handlingsprogram och säkerhetsledningssystem, som bland annat kommer att innehålla hantering av organisation och personal, utbildning, systematisk riskhantering av allvarliga olyckshändelser, hantering av ändringar och planering inför nödsituationer (se vidare under riskavsnittet nedan).

9.5.4 Fortsatt arbete

Marken kommer att provtas med avseende på föreningar vart tionde år i enlighet med industriutsläppdirektivet IED. Grundvattnet kommer att provtas vart femte år enligt IED. Denna aspekt bedöms inte påverkas av ändringarna.

9.6 Risk och säkerhet

Den planerade verksamheten omfattas av Lag (2003:778) om skydd mot olyckor samt Lag (1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor, den s.k. Sevesolagen. Dessa lagar syftar till att förebygga kemikalieolyckor. Den av Northvolt utförda Sevesoberäkningen visar att verksamheten omfattas av Sevesolagstiftningens högre kravnivå och Northvolt kommer därför i samband med tillståndsansökan att lämna in en säkerhetsrapport, ett handlingsprogram samt en miljöriskanalys med tillhörande grovriskanalys. Föreliggande samråd om Northvolts verksamhet omfattar således även samråd enligt 6 kap. 4a § miljöbalken, som är kopplad till Sevesolagstiftningen.

I detta avsnitt beskrivs vilka faktorer i omgivningen som kan ge upphov till eller öka risken för en allvarlig kemikalieolycka. Utöver detta redovisas hur allvarliga kemikalieolyckor till följd av verksamheten ska kunna förebyggas och begränsas, även risk för naturolyckor tas upp. Eventuella konsekvenser för omgivningen beskrivs översiktligt.

9.6.1 Nuläge

En identifiering av befintliga riskobjekt i områdets omgivning har genomförts. Verksamheter i närheten består av ett antal småindustrier och Hedensbyns kraftvärmeverk (Skellefteå Kraft) med ved- och flislager nordväst om verksamhetsområdet, samt Svevias bergtäkt som ligger en km norr om Northvolts anläggning.

Skelleftebanan som är av riksintresse avseende kommunikationer går söder om verksamhetsområdet på ca 800 meters avstånd. På banan transporteras farligt gods till och från Rönnskärsverket och Skelleftehamn. Väg 372 går i söder förbi området, med en skogsskärm på ca 100 meter emellan. Väg 372 går från Skellefteå till Rönnskärsverket och Skelleftehamn och transport av farligt gods sker på vägen. Kommunen har startat arbetet med en förlängning av Torsgatan längs med verksamhetsområdets norra gräns, vilken kommer att ansluta till väg 372 i höjd med Bergsängarna.

De närmaste bostäderna finns i Norra Bergsbyn söder om verksamhetsområdet, med skogsmark och länsväg 372 emellan. Bergsbyn består av ca 900 hushåll som ligger på ett avstånd av 500 till 1000 meter från planerad anläggning.

9.6.2 Anläggningskede

Det finns alltid en risk vid bygg- och anläggningsprojekt att utsläpp av hydraulolja, diesel etc. kan ske, samt även risker förknippade med brandspridning o.s.v. Dessa risker kommer att hanteras så att påverkan på omgivningen minimeras. Under byggskedet kommer löpande miljö- och arbetsmiljökontroller genomföras i syfte att säkerställa att entreprenören uppfyller de miljökrav som ställts.

9.6.3 Driftskede

Risker från verksamheten på omgivningen

Vid en ökad återvinning av batterierna kommer ett antal miljöfarliga ämnen att användas i större utsträckning än tidigare, exempelvis väteperoxid, svavelsyra och olika extraktionsmedel. Syrgas kommer att användas som en del i processen och kommer att produceras i en syrgasanläggning och i en större mängd än som tidigare tillståndsgivits. Samtliga kemikalier och miljöfarliga ämnen hanteras enligt svensk lagstiftning.

Verksamhetens kemikalier har inventerats avseende faroklasser som är CLP-harmoniserade i ECHA:s (European Chemicals Agency) databas för att bedöma om kemikalierna omfattas av Sevesolagstiftningen såsom farliga ämnen. Vissa kemikalier som inte omfattas av Seveso-direktivet, såsom natriumhydroxid och svavelsyra, tas också med i riskbedömningarna.

Den främsta olyckskonsekvensen som har identifierats med potentiell påverkan på människors hälsa i närliggande bostäder/verksamheter/omgivning, är spridning av hälsovådlig brandrök från verksamheten och specifikt från de platser där lagring av defekta battericeller sker. Det bedöms dock som osannolikt att omgivningen skulle bli utsatt för hälsovådliga koncentrationer under så lång tid att det skulle kunna innebära hälsoskador för människor i närheten av verksamheten.

En annan olyckskonsekvens med potentiell påverkan på miljön är om okontrollerade utsläpp av miljöfarliga ämnen når mark. Risk finns även för att okontrollerade händelser kan leda till avvikelser i utgående procesavloppsvatten. Både polerdammar/reningsverksdammar och dagvattendammar kommer att ha avstängningsventiler som möjliggör omhändertagande av utsläpp och förhindrar att eventuella föroreningar rinner vidare till recipienter.

Risker från omgivningen på verksamheten

Sevesoverksamheter

Svevias bergtäkt en kilometer norr om anläggningen hanterar sprängämnen och är en Seveso-anläggning av den lägre nivån. Det är främst transporter till och från Svevias anläggning som skulle kunna påverka Northvolts anläggning vid en eventuell trafikolycka. Transporterna består av farligt gods såsom sprängämnen, oxiderande ämnen och brandfarliga vätskor. På grund av avståndet på ca 8-10 km från Northvolts verksamhetsområde bedöms inga olyckor vid de övriga Sevesoverksamheterna kunna påverka Northvolt, eller vice versa. Sevesosamråd kommer att genomföras med närliggande Sevesoverksamheter.

Övriga verksamhetsplatser

Risken för påverkan från övriga verksamhetsplatser mot Northvolt och vice versa bedöms som mycket liten. Det enda tänkbara scenariot från omgivande verksamheter som kan påverka Northvolt bedöms vara att brandrökgaser från ved- och flislagret vid Hedensbyns kraftvärmeverk (Skellefteå Kraft) driver in mot Northvolts verksamhet. Vid ett extremt osannolikt scenario kan brandrökgaserna nå luftintaget i syrgasanläggningen. Om dessa ansamlas kan det leda till en kondensorexlosion i syrgasanläggningen. Att detta ska inträffa bedöms som extremt osannolikt. Syrgasanläggningen kommer också vara försedd med skyddssystem för att förebygga att en sådan explosion ska kunna inträffa.

Sannolikheten för att brandrökgaser bildas i ved- och flislagret minskas av att Skellefteå Kraft har temperaturövervakning och separering av de stackar som kan självalstra värme, samt att de fuktas vid behov för att minska brandrisken. Skellefteå Kraft har bemanning dygnet runt. Om en kondensorexlosion ändå skulle inträffa är bedömningen att eventuell påverkan endast blir inom Northvolts område.

Farligt gods-olyckor på Skelleftebanan och väg 372

De enda farligt gods-olyckorna på Skelleftebanan som teoretiskt bedöms kunna påverka Northvolts lokaliseringsområde skulle vara mycket allvarliga utsläpp av giftig gas i kombination med ogynnsamma meteorologiska förhållanden.

Farligt gods-olyckor på väg 372 som kan påverka verksamheten är, förutom utsläpp av giftig gas, olycksförlopp där kolväten bildas (i exempelvis brandrökgaser) och där moln driver mot

verksamhetens syrgasanläggning. Då finns risk för kondensorexlosion. En sådan bedöms endast påverka Northvolts verksamhet och är en extremt osannolik händelse.

Konsekvensen av ett utsläpp av giftig gas som når verksamhetsområdet bedöms endast bli att verksamheten eventuellt stängs av och att personal som befinner sig utomhus tar skydd inomhus. Sannolikheten för detta scenario bedöms som mycket litet.

Transporter av farligt gods kommer, i och med etableringen av Northvolts verksamhet, att öka jämfört med dagens transporter på berörda vägar. Detta ökar teoretiskt sett sannolikheten för en farligt gods-olycka, men sannolikheten bedöms som mycket låg.

Övrigt

Omgivande skogsområden bedöms inte vara särskilt utsatta för skogsbrand. Risken för skogsbrand bedöms därför som låg. Området avgränsas vidare av vägar/ledningsgator som ger skydd mot brandspridning i händelse av skogsbrand i närliggande skogsområden.

På grund av att verksamhetsområdet ligger ca 10-20 meter över havet och på 800 meters avstånd från Skellefteälven bedöms ingen översvämningsrisk finnas.

Inga inträffade ras/skred har rapporterats inom eller i närheten av Northvolts verksamhetsområde och inga förutsättningar för skred har identifierats. Förekomsten av slänter är mycket låg inom området och risken för skred bedöms därför som försumbar.

Även om Norrlandskusten är särskilt drabbad av jordskalv är den absoluta merparten av skalven mycket små. I Skellefteå har ingen påverkan från jordskalv skett på byggnader eller verksamheter i modern tid. Eftersom området historiskt inte har utsatts för kraftiga skalv, och inga andra farliga verksamheter har fått skador av dessa skalv, bedöms sannolikheten som låg för att ett sådant scenario ska kunna inträffa vid Northvolts verksamhet.

Hur allvarliga kemikalieolyckor till följd av verksamheten ska förebyggas och begränsas

Allvarliga kemikalieolyckor till följd av verksamheten kommer att förebyggas och begränsas genom verksamhetens handlingsprogram och säkerhetsledningssystem, som bland annat innehåller hantering av organisation och personal, utbildning, systematisk riskhantering av allvarliga olyckshändelser, hantering av ändringar och planering inför nödsituationer.

Översiktligt kan sägas att för att förebygga inträffandet av allvarliga kemikalieolyckor vid verksamheten kommer processer som kan innebära risk för okontrollerbara utsläpp av farliga ämnen att vara instrumenterade och övervakade med larmsystem och nödstopp.

För att förebygga utsläpp till mark och vatten kommer relevanta delar av verksamheten att vara placerad inomhus i täta och slutna byggnader. Skyddsåtgärder kring lagring och lossning av farliga ämnen kommer bl.a. att vara väderskydd, invallningar, överfyllnadsskydd och utbildad personal. Dagvattenflödet kommer att vara avstängningsbart i händelse av okontrollerat utsläpp av kemikalier eller förorenat släckvatten. Mark inom verksamhetsområdet kommer att anläggas så att skred inte uppstår samt hårdgöras där så krävs, för att förhindra utsläpp till mark.

Vid projektering av Northvolts verksamhet har åtgärder vidtagits för att minska sannolikheten för att brand uppstår i verksamheten, samt för att minska konsekvenserna av eventuella bränder. En riskutredning i enlighet med lagen om Brandfarliga- och Explosiva varor har gjorts för relevanta processdelar inom anläggningen där brandfarliga ämnen hanteras. För dessa

områden görs även en riskutredning kopplad till explosiv atmosfär (ATEX), för att säkerställa att installerad utrustning, hantering etc. sker på ett säkert sätt.

För att ytterligare minimera markbränder och brandspridningsrisker till Northvolts verksamhet kommer hantering av sly och skyddsavstånd till brännbar mark att upprättas.

Även kemikalier som inte omfattas av Sevesodirektivet, såsom natriumhydroxid, svavelsyra och ammoniaklösning, kommer att omfattas av skyddsåtgärder som minimerar risken för okontrollerade utsläpp till omgivningen.

För att begränsa följderna av en allvarlig kemikalieolycka kommer verksamheten ha:

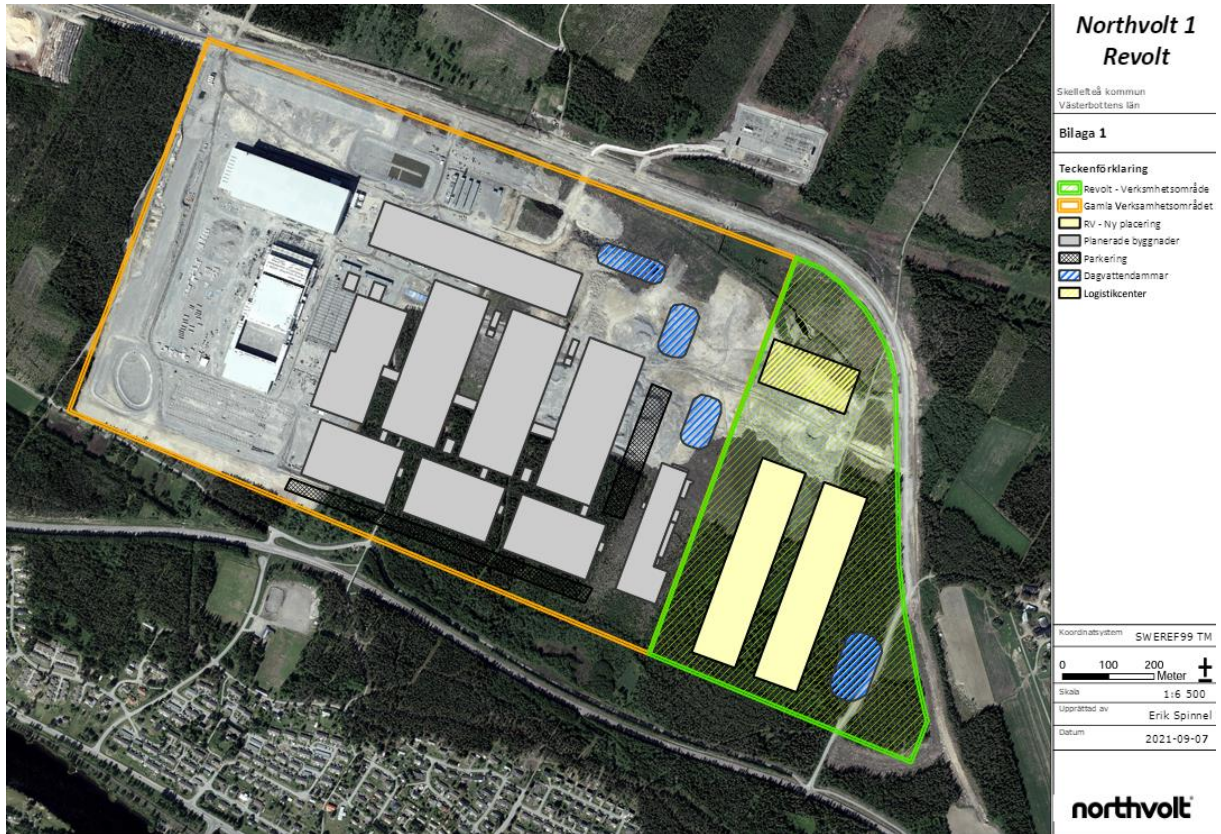
- System för omhändertagande av förorenat släckvatten
- Separering av brandfarliga ämnen
- Detektions- och brandsläckningssystem för relevanta processdelar där brandfarliga ämnen/slutprodukter hanteras/lagras
- Reningsanläggning (övervakad)
- Saneringsmaterial utplacerad på strategiska platser
- En omfattande förebyggande verksamhet för att förebygga olyckor
- Utbildad och övad personal samt rutiner för hantering av nödsituationer

9.6.4 Fortsatt arbete

Bedömning avseende riskernas sannolikhet och konsekvens samt möjligheten att hantera de identifierade riskerna har gjorts som en del i den tidigare tillståndsansökan. Sammanfattningsvis har inga nya, ovanliga eller svårhanterbara risker identifierats. Bedömningen är att det finns tillgänglig teknik och andra typer av skyddsåtgärder för att reducera dessa risker till en acceptabel nivå.

Northvolt kommer i samband med tillståndsansökan att lämna in en uppdaterad miljöriskanalys och tillhörande grovriskanalys vilka kommer biläggas MKBn. Miljöriskanalysen kommer att redogöra för verksamhetens huvudsakliga skyddsåtgärder för att både förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor.

Verksamheten kommer också att uppdatera den säkerhetsrapport och det handlingsprogram som redan finns där verksamhetens mål och allmänna handlingsprinciper för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor anges. Northvolt kommer också att genomföra samråd med myndigheter, organisationer och berörd allmänhet och lämna sin samrådsredogörelse från samrådet som en del i handlingsprogrammet. Samrådet genomförs som ovan nämnt integrerat med samrådet enl. 6 kap. miljöbalken.

BILAGA 1**BILAGA 2****Innehållsförteckning MKB**

ICKE TEKNISK SAMMANFATTNING

ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

1. INLEDNING

1.1 Bakgrund

1.2 Syfte och verksamhetens inriktning

1.3 Tidplan

2. FÖRUTSÄTTNINGAR

2.1 Lokalisering

2.2 Planförhållanden

2.3 Verksamhetsområdet

3. AVGRÄNSNING OCH METODIK - MKB

3.1 Verksamhet

3.2 Geografisk avgränsning

3.3 Tidsmässig avgränsning

3.4 Miljöaspekter

3.5 Metodik

4. SÖKT VERKSAMHET

4.1 Etablering och utformning

4.2 Beskrivning av processen

4.3 Ingående råvaror och kemikalier

4.4 Vatten- och energiförbrukning

4.5 Transporter och transportvägar

5. MILJÖKONSEKVENSER I DRIFTSKEDET

5.1 Buller och vibrationer

5.2 Risk och säkerhet

5.3 Utsläpp till ytvatten

5.4 Utsläpp till luft

5.5 Mark och grundvatten

5.6 Rekreation

5.7 Energianvändning

5.8 Resurshushållning och avfall

6. MILJÖKONSEKVENSER I ANLÄGGNINGSSKEDET

7. ALTERNATIV

7.1 Nollalternativ

7.2 Alternativa metoder/reningstekniker

8. KUMULATIVA KONSEKVENSER

9. KONSEKVENSER I RELATION TILL MILJÖMÅL

10. SAMLAD BEDÖMNING

11. UPPFÖLJNING OCH KONTROLLPROGRAM

12. SAMRÅDSREDOGÖRELSE

13. REFERENSER

14. BILAGOR