

Samrådsunderlag

Avgränsningssamråd inför ansökan om ändring
av tillstånd för miljöfarlig verksamhet avseende
deponering av avfall inom fastigheten
Järnverket 5:2 i Sandvikens kommun



Sweco Sverige AB	RegNo 556767-9849
Uppdrag	Samråd deponier Alleima
Uppdragsnummer	30079897
Kund	Alleima Tube AB
Upprättad av	Elin Fredin, Emma Flokén, Katja Sällström, Johan Eliasson
Granskad och godkänd av	Saara Nummelin
Datum	2025-03-03
Dokumentreferens	Samrådsunderlag Alleima 250303 slutlig

Sammanfattning

Alleima Tube AB avser att ansöka om ändringstillstånd för att utöka befintliga deponier och anlägga ny deponiyta vid dess anläggning i Sandviken. Bolaget deponerar avfall från tillverkning och vidareförädling av stål, närmare bestämt slagg respektive slam (främst metallhydroxidslam), på två befintliga deponier och planerar att utöka dessa samt anlägga en ny slaggdeponi.

Detta samrådsunderlag beskriver syftet med den avsedda ändringsansökan och avgränsningen, samt potentiell miljöpåverkan med de planerade åtgärderna. Vidare beskriver underlaget hur samrådet avses att genomföras.

De befintliga deponierna börjar nå sina kapacitetsgränser, vilket skapar behov av utökning och ny deponiyta. Såväl befintliga deponier som den planerade nya deponiytan ligger inom Sandvikens industripark, nära Storsjön och Jädraån.

Följande åtgärder avser bolaget att ansöka ändringstillstånd för:

- Utökning av befintlig deponi för icke-farligt avfall i form av slagg (tipp 1)
- Anläggning av en ny deponi för icke-farligt avfall i form av slagg (Bytomten)
- Utökning av befintlig deponi för farligt avfall i form av slam - främst metallhydroxidslam (tipp 4)

Total tillkommande volym för deponering av icke-farligt avfall i form av slagg är ca 1 900 000 m³. Den tillkommande volymen för deponering av farligt avfall i form av slam är ca 100 000 m³.

De potentiella miljöeffekterna som har identifierats är buller, utsläpp till luft (damning) och utsläpp till ytvatten.

Åtgärder planeras för att minimera dessa effekter, inklusive bottentätning, lakvattenuppsamling och slutlig täckning av deponierna.

Ingen väsentlig påverkan på landskapsbilden eller kulturmiljöer förväntas.

Såväl befintliga deponier som nya planerade deponiytor är lokaliserade inom industriområdet som omfattas av översiktsplan samt områdesbestämmelser. Planerat område för utökning av slamdeponin och slaggdeponin vid Bytomten angränsar till (och sammanfaller delvis med) områden som bedömts ha påtagliga naturvärden.

Samråd avses att genomföras med berörda myndigheter, företag och intressenter. Det planeras även ett direktutskick till närboende som får ta del av samrådsunderlaget och inkomma med synpunkter.

En miljökonsekvensbeskrivning (MKB) kommer att tas fram och inkludera detaljerade bedömningar och skyddsåtgärder. Det nu aktuella samrådet är ett så kallat avgränsningssamråd och syftar till att avgöra hur kommande MKB ska avgränsas vad gäller innehåll och utformning. Undersökningssamråd har inte skett då verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Förslag på innehållet i MKB presenteras i detta underlag.

Innehållsförteckning

1	Administrativa uppgifter	7
2	Inledning	7
2.1	Bolagets verksamhet.....	7
3	Ansökans omfattning	8
3.1	Avgränsning	9
4	Behov	9
5	Områdesbeskrivning.....	9
5.1	Lokalisering	9
5.2	Planförhållanden	10
5.2.1	Översiktsplan	10
5.2.2	Områdesbestämmelser	10
5.3	Vatten.....	11
5.3.1	Ytvatten.....	11
5.3.2	Grundvatten och vattenskyddsområde	12
5.4	Natur- och kulturmiljö	13
5.4.1	Skyddade områden, artförekomster och riksintressen för naturvård samt friluftsliv	13
5.4.2	Övriga riksintressen	16
5.4.3	Kulturmiljölämningar	16
5.5	Markförhållanden	16
5.5.1	Deponi för slagg.....	16
5.5.2	Deponi för slam.....	16
6	Alternativ	16
6.1	Nollalternativ	17
6.2	Alternativa platser	17
6.3	Alternativ utformning	17
7	Beskrivning av befintlig verksamhet	17
7.1	Beslut för nuvarande verksamhet	17
7.1.1	Deponi för slagg.....	17

7.1.2	Deponi för slam.....	18
7.2	Deponikonstruktion	19
7.2.1	Deponi för slagg.....	19
7.2.2	Deponi för slam.....	20
7.3	Avfalllets sammansättning och hantering innan deponeringen	22
7.3.1	Deponi för slagg.....	22
7.3.2	Deponi för slam.....	23
7.4	Vattenhantering	23
7.4.1	Deponi för slagg.....	23
7.4.2	Deponi för slam.....	24
7.4.3	Lakvattenrening	24
8	Planerad verksamhet.....	25
8.1	Deponi för slagg	25
8.2	Deponi för slam	25
8.3	Uppbyggnad och utformning	26
8.3.1	Deponi för slagg.....	26
8.3.2	Deponi för slam.....	27
8.4	Hantering av uppsamlat lakvatten.....	28
8.4.1	Deponi för slagg.....	28
8.4.2	Deponi för slam.....	29
8.5	Avslutning.....	29
8.5.1	Deponi för slagg.....	29
8.5.2	Deponi för slam.....	29
8.6	Åtgärder vid anläggande av deponikonstruktioner	29
8.7	Användning av avfall som konstruktionsmaterial.....	30
8.8	Kontrollprogram.....	30
9	Förutsedda miljöeffekter	30
9.1	Människors hälsa/närboende	30
9.1.1	Buller	30
9.1.2	Damning	31
9.1.3	Utsläpp till luft	31
9.2	Utsläpp till vatten	32
9.2.1	Grundvatten	32
9.2.2	Ytvatten.....	32
9.3	Landskapsbild	33
9.3.1	Deponi för slagg.....	33
9.3.2	Deponi för slam.....	33
9.4	Natur- och kulturmiljö	33
9.4.1	Naturmiljö.....	34
9.4.2	Kulturmiljö	35
9.5	Resurshushållning.....	35
10	Risk och säkerhet.....	36
11	Verksamhetens känslighet för klimatförändringar	36
11.1	Förändrad temperatur	36
11.2	Förändrad nederbörd	36
11.3	Risk för skred	37
12	Kommande utredningar och undersökningar	38
13	Samrådskrets	39

14	Miljökonsekvensbeskrivningens innehåll	40
15	Referenser	41

1 Administrativa uppgifter

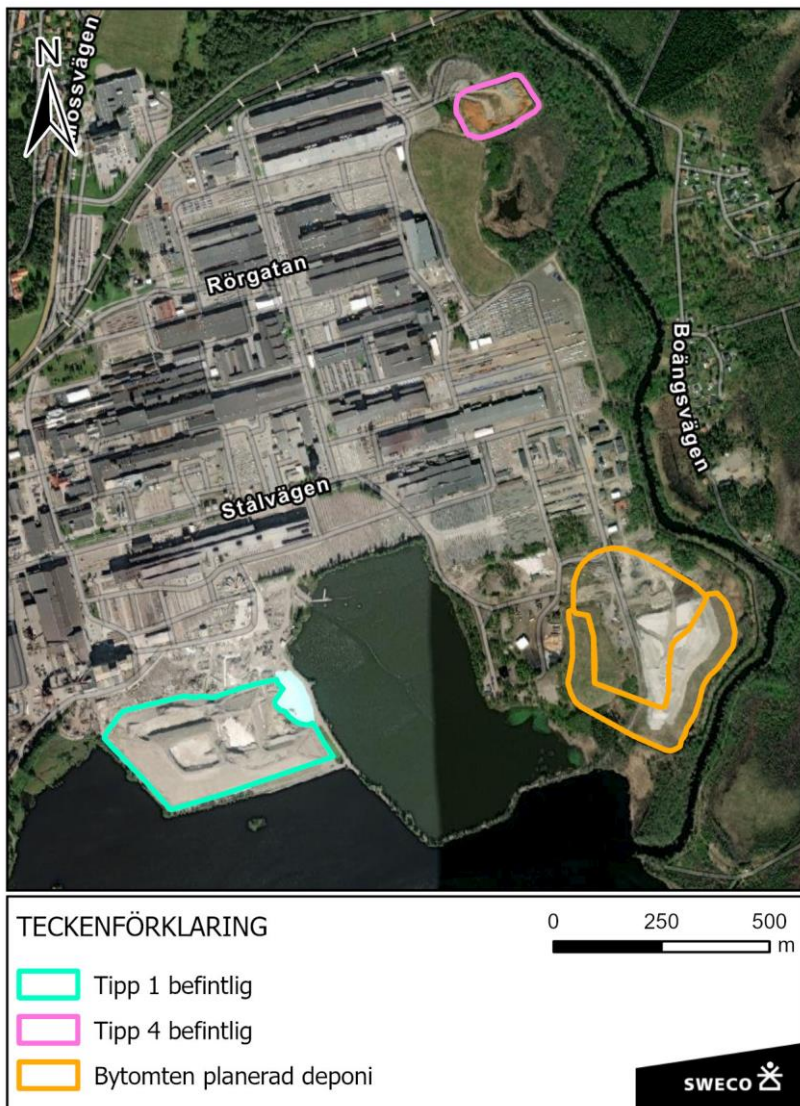
Sökande	Alleima Tube AB
Organisationsnummer	556234-6832
Kontaktperson	Haidi Bergqvist
Fastighetsbeteckning	Järnverket 5:2
Kommun	Sandvikens kommun
Län	Gävleborgs län
Tillsynsmyndighet	Länsstyrelsen i Gävleborgs län
Prövningsmyndighet	Mark- och miljödomstolen vid Östersunds tingsrätt

2 Inledning

Detta dokument utgör samrådsunderlag för avgränsningssamråd enligt 6 kap miljöbalken för ansökan om ändringstillstånd avseende befintlig och utökad verksamhet vid Alleima Tube AB:s (Alleima eller bolaget) anläggning i Sandviken. Ansökan kommer att avse fortsatt och utökad deponering vid bolagets deponier.

2.1 Bolagets verksamhet

Bolaget bedriver sedan lång tid verksamhet inom industriområdet i Sandviken. Alleima tillverkar och vidareförädlar stålprodukter. Vid produktionen uppkommer olika typer av avfall, bland annat slagg och olika typer av slam som omhändertas genom behandling och deponering inom industriområdet. Bolaget har två aktiva deponier, en för deponering av icke-farligt avfall (tipp 1) och en för deponering av farligt avfall (tipp 4). Därtill planeras ytterligare en deponi för slaggavfall. Se Figur 2-1 för de båda befintliga deponiernas lokaliseringar inom industriområdet samt ytan för den planerade slaggdeponin som hädanefter kallas för Bytomten.



Figur 2-1 Markeringarna visar deponiernas ungefärliga befintliga placeringar inom industriområdet.

3 Ansökans omfattning

Ansökan avser ändringstillstånd enligt 9 kap miljöbalken.

Alleima avser att söka tillstånd till total tillkommande volym motsvarande ca 1 900 000 m³ för deponering av icke-farligt avfall i form av slagg:

- Utökning av befintlig deponi (tipp 1)
- Ny deponi (Bytomten).

Ansökan avser även en utökning av den befintliga deponin för farligt avfall för deponering av avvattnat slam, främst metallhydroxidslam men även andra typer av slam (tipp 4). Ansökan avser en tillkommande deponeringsvolym om ca 100 000 m³ för deponering av slam.

För att kunna deponera metallhydroxidslammet kommer även en dispensansökan avseende utlakning av molybden att lämnas in i samband med ansökan. Detta enligt 35 b § i Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2004:10) om deponering, kriterier och förfaranden för mottagning av avfall vid anläggningar för deponering av avfall.

Vidare kan det bli aktuellt med ansökan om tillstånd om vattenverksamhet enligt 11 kap miljöbalken. Detta eftersom det kan uppkomma behov av temporär avledning av grundvatten i samband med anläggande av de nya deponidelarna för slamdeponin samt för den nya deponiytan vid Bytomten.

3.1 Avgränsning

Samrådet avser de förändringar som avser utbyggnad och anläggande av deponierna och därtill kopplade frågor som har ett miljömässigt samband med planerade förändringar. De miljöeffekter som identifierats är kopplade till anläggande, drift och avveckling av de båda deponierna.

Den sedimentationsdamm som används vid befintlig slaggdeponi kommer att flyttas till kylvattendammen. Detta innebär arbete i vattenområde. Bolaget bedömer att åtgärden är en anmälningspliktig vattenverksamhet enligt miljöbalken 11 kap 9 a §, varför en anmälan om detta planeras ges in till länsstyrelsen under våren. Arbetena kommer således ske parallellt med den pågående tillståndsprocessen.

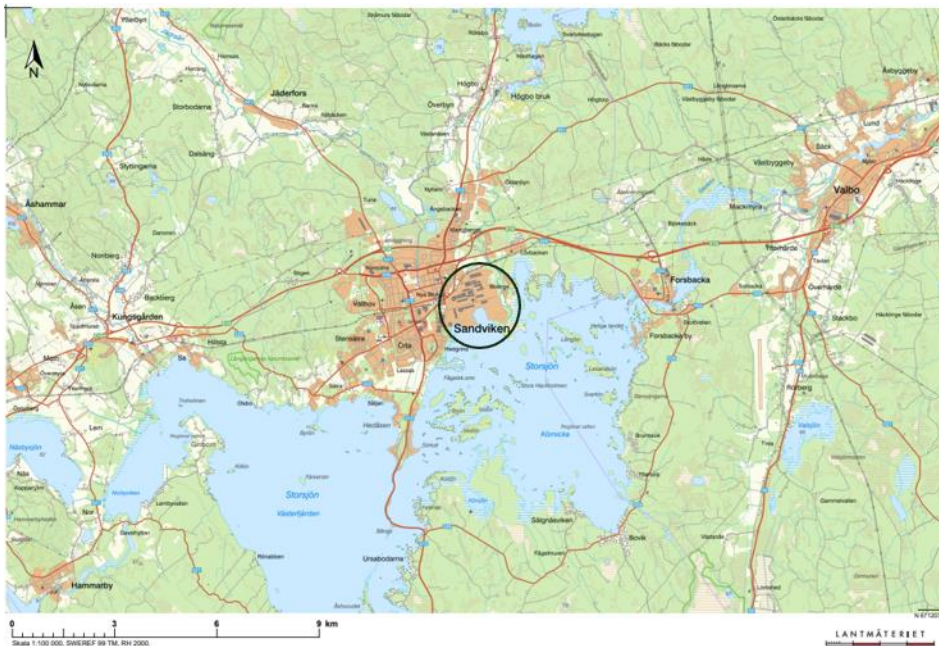
4 Behov

Bolagets befintliga deponier börjar nå sina respektive tillståndsgivna nivåer och det finns därför behov av en utökning av de områden där deponierna är anlagda. Bolaget arbetar aktivt för att minska behovet av deponering genom att arbeta för en ökad återvinning av en stor del av de uppkomna avfallsslagen. Deponeringsbehovet kommer därför att minska när en hållbar återvinningsprocess kan implementeras. Detta ligger dock en bit i framtiden och Alleima behöver säkerställa att det finns miljömässiga, tekniska och ekonomiska avsättningsmöjligheter för de uppkomna avfallsslagen.

5 Områdesbeskrivning

5.1 Lokalisering

Alleima Tube AB bedriver verksamhet inom Sandvikens industripark som ligger i Sandvikens kommun, se Figur 5-1.



Figur 5-1 Svart ring markerar ungefärligt läge för Alleimas industriområde

I söder gränsar industriområdet till Storsjön och i norr till Sandvikens samhälle. Västerut från både tipp 1, tipp 4 och Bytomten ligger de delar av industriområdet som gränsar till Sandvikens samhälle. Öster om befintliga och planerade deponiytor löper Gavleån/Jädraån. På andra sidan ån, dvs österut, ligger två mindre bostadsområden - cirka 400 meter sydöst om tipp 4 och 400 meter nordöst om Bytomten. Närmaste bostäder till tipp 4 ligger cirka 350 meter norrut. Närmaste sjukhus ligger cirka 1,9 km väster om tipp 1.

Närmaste skola, Göranssonskolan (gymnasieskola), ligger cirka 700 meter väster om tipp 1. Närmaste förskola, Föräldrakooperativet Trollstugan, ligger ca 1,1 km norr om tipp 1 och ca 1,3 km väster om tipp 4.

5.2 Planförhållanden

5.2.1 Översiktsplan

Gällande översiktsplan för Sandvikens kommun antogs av kommunfullmäktige den 19 november 2018 (Sandvikens kommun, 2018). Sandvikens industripark ligger inom ett område som omnämns som "Järnverket" i översiktsplanen. Ingen särskild utvecklingsinriktning anges för marken där Alleima bedriver verksamhet.

Järnverkets norra område pekas ut som del av riksintresset för kulturmiljövården samt värdefull kulturmiljö med avseende på de byggnader och miljön som knyter an till det gamla järnverket i Sandviken. Öster om området finns ett utpekat grönstråk.

5.2.2 Områdesbestämmelser

För Sandvikens industripark gäller områdesbestämmelser 21-P90:182, som antogs den 11 juni 1990 (Sandvikens kommun, 1990). Områdesbestämmelserna innehåller begränsningar av skyldigheten att söka bygglov för vissa åtgärder inom området.

För området gäller även en generalplan för Sandviken som antogs år 1965. Enligt generalplanen är hela området avsett för industriändamål (Sandvikens kommun, 1990).

5.3 Vatten

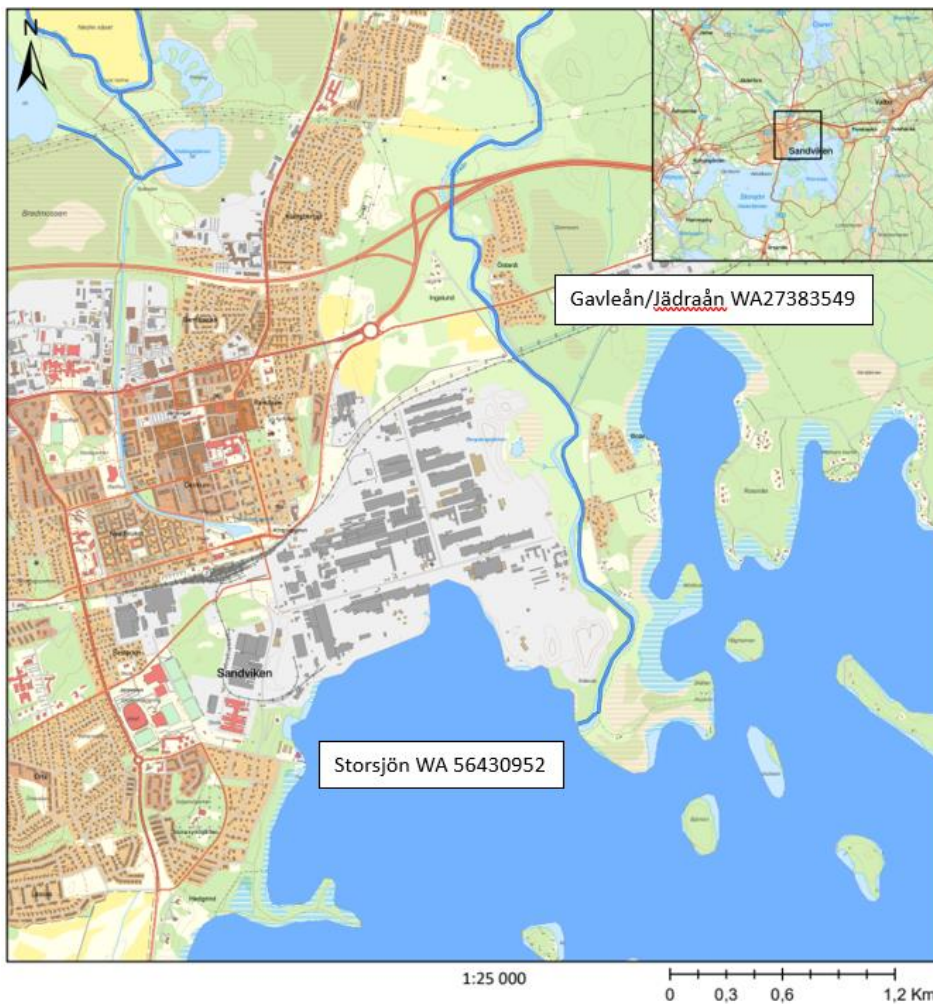
5.3.1 Ytvatten

Vattenförekomsten *Storsjön* (WA56430952) är lokaliserad cirka 60 meter söder om tipp 1 (deponi för slagg), 300 meter söder om Bytomten och cirka 1 km söder om tipp 4 (deponi för slam) (Vattenmyndigheterna, 2024), se Figur 5-2. *Storsjön* har dålig ekologisk status (år 2020) och uppnår ej god kemisk status (år 2019). För klassningen av den ekologiska statusen är det främst konnektivitet och näringsämnen som ger dålig ekologisk status. För klassningen av kemisk status är det förutom kvicksilver, bromerade difenyletrar, oktylfenol och naftalen som är klassat som uppnår ej god.

Enligt gällande miljökvalitetsnormer ska *Storsjön* uppnå god ekologisk status år 2045 och god kemisk ytvattenstatus, med undantag för difenyleter och kvicksilver eftersom det saknas tekniska förutsättningar för förbättringar gällande dessa parametrar (Vattenmyndigheterna, 2023c).

Gavleån/Jädraån (WA27383549), som är en klassad vattenförekomst, löper cirka 160 meter öster om tipp 4 och 350 meter öster om Bytomten (Vattenmyndigheterna, 2024), se Figur 5-2. *Gavleån* har god ekologisk status (år 2021), men bedöms ej uppnå god kemisk status (år 2020). För den kemiska statusen är det bromerade difenyletrar och kvicksilver som inte uppnår god status.

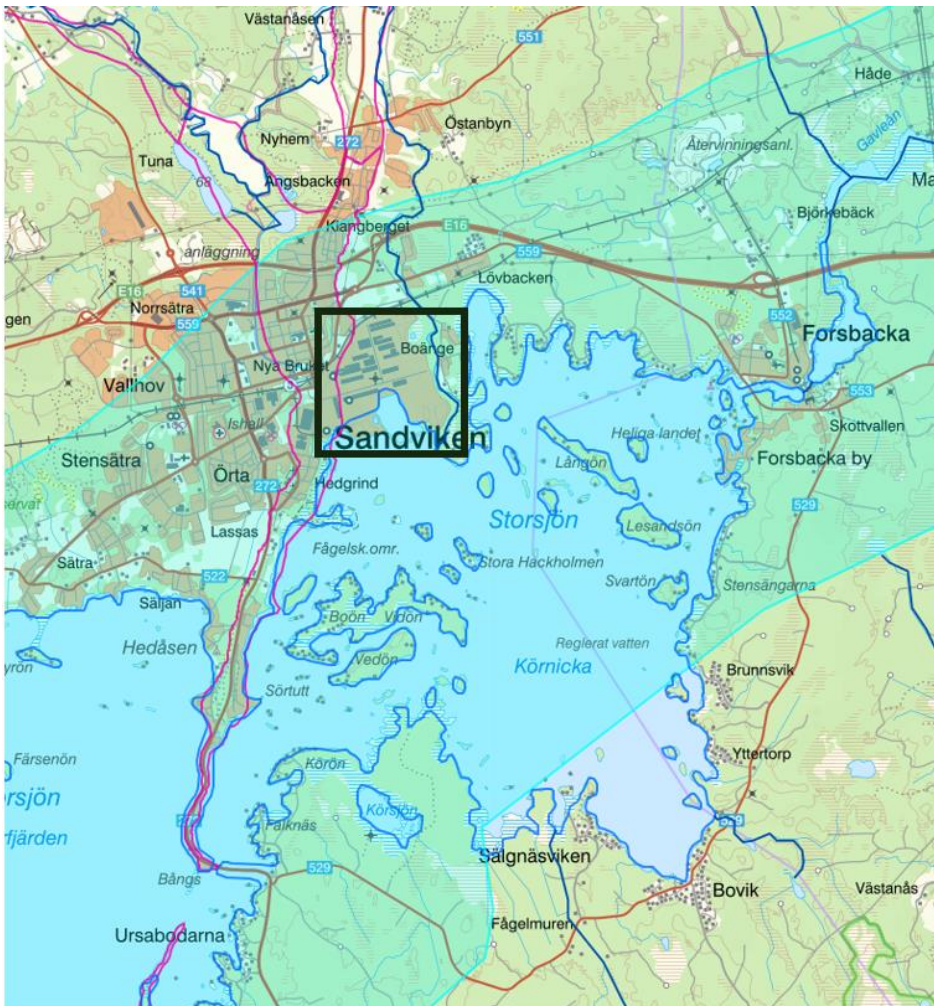
Enligt gällande miljökvalitetsnormer ska *Gavleån* ha en fortsatt god ekologisk status och god kemisk ytvattenstatus med undantag för bromerade difenyletrar och kvicksilver (Vattenmyndigheterna, 2023a).



Figur 5-2 Vattenförekomsterna Storsjön och Jädraån i anslutning till Alleimas industriområde

5.3.2 Grundvatten och vattenskyddsområde

Alleima ligger inom en grundvattenförekomst i sedimentärt berg *Gävle-Sandviken* (WA81382160), se Figur 5-3.



Figur 5-3 Turkos markering visar utbredningen av grundvattenmagasin i sedimentär bergförekomst (WA81382160), svart markering visar ungefärligt läge för Alleimas verksamhet.

I väster, cirka 650 meter väster om tipp 4 och 300 meter från tipp 1, finns ytterligare en grundvattenförekomst *Enköpingsåsen - Sandviken* (WA23522536) (Vattenmyndigheterna, 2024).

Båda grundvattenförekomsterna har bedömts uppnå god kvantitativ och kemisk status (år 2019), vilket ska upprätthållas enligt gällande miljökvalitetsnormer (Vattenmyndigheterna, 2023b).

Inga vattenskyddsområden finns inom det planerade verksamhetsområdet. Närmaste vattenskyddsområde ligger cirka 5,5 km norr om tipp 4.

5.4 Natur- och kulturmiljö

5.4.1 Skyddade områden, artförekomster och riksintressen för naturvård samt friluftsliv

Inga skyddade områden finns inom de planerade ytorna för deponierna.

Del av den mark som tipp 4 planeras att anläggas på utgörs idag av produktiv skogsmark i form av triviallövskog utanför våtmark. Strax söder om tipp 4 finns

en öppen våtmark som inte är klassad enligt våtmarksinventeringen (Naturvårdsverket, 2024).

Närmaste våtmarksområde (*Våtmark i Båthusviken 2 km öster om Sandviken*) börjar ca 1,3 km öster om tipp 1, 600 meter öster om tipp 4 och 350 meter öster om Bytomten. Våtmarken har bedömts inneha mycket höga naturvärden. Närmaste våtmarksområde för tipp 4 (*Stormuren 2 km NO Sandviken*) börjar ca 440 meter norr om området (Naturvårdsverket, 2024). Våtmarken är enligt våtmarksinventeringen klassad med låga naturvärden. Cirka 700 meter söder om tipp 1 finns ytterligare en våtmark (*Våtmark vid Gunnarudden 2 km S*) som klassats med höga naturvärden. En del av området omfattas även av tillträdesförbud med avseende på fågel.

Ungefär 2 km nordväst om tipp 4 börjar ett område med sumpskog i form av kärrskog, som också är inventerat som våtmarksområde med klassificering vissa naturvärden.

Alleima har låtit Sweco genomföra en naturvärdesinventering (Sweco, 2023) inom industriområdets östra delar se Figur 5-4. Området består i huvudsak av utfylld industrimark med obetydliga naturvärden. Vid inventering kunde dock två områden med påtagliga värden identifieras. Dessa har i Figur 5-4, markerats med orange färg och siffrorna 1 respektive 2. De områden med påtagliga värden som identifierades är ytmässigt ganska små (en respektive två hektar) och kopplade till Jädraån/Storsjöns fuktiga livsmiljöer. Inom områdena växer lövskog av varierande ålder med död ved i olika former. Glasbjörk dominerar men det förekommer även sälg, gråal, hägg, asp, skogslönn och yngre gran.



Figur 5-4 Inventeringsområde i genomförd naturvärdesinventering samt utpekade områden för naturvärden (Sweco, 2023).

Enligt information hämtad från Artdatabasportalen har ett antal observationer gjorts av den rödlistade fågelarten tallbit mellan år 2000–2024 inom och i närheten av Sandvikens industripark (SLU, 2024a). Tallbiten är klassad som sårbar och häckar främst i gammal barrskog eller myrmark. Arten förekommer i allmänhet i gles skog med tätare partier över hela landet (SLU, 2024b). Inga andra rödlistade arter har rapporterats inom eller i närheten av området.

Inga riksintressen för naturvård eller friluftsliv ligger inom verksamhetsområdet. Närmaste riksintresse för naturvård ligger ca 8 km nordväst om tipp 4 (Myrar öster om Öjaren) och 8,5 km sydväst om tipp 1 (*Lomsmuren*) (Boverket, 2024). Närmsta riksintresse för friluftsliv (*Kungsberget*) ligger cirka 2 mil nordväst om tipp 4.

5.4.2 Övriga riksintressen

Knappt 150 meter norr om tipp 4 går en befintlig järnväg av riksintresse, Frövi-Gävle (RI_Ko_Jb_b_0011). Järnvägen trafikeras av godstrafik och långväga persontrafik.

Ett område märkt som riksintresse för kulturmiljövård ligger strax väster om industriområdet (Boverket, 2024). Riksintresset, *Sandvikens stad*, utgörs av industrimiljö från 1800-talet som visar på dåtidens bostadssociala struktur i bolagsägda idealsamhällen. Bebyggelsemönstret i området följer en rutnätsplan och inkluderar enhetliga bostadsområden för järnverksarbetare från 1860- och 1880-talen samt Nya bruket från 1970-talet. Området har gemensamhetsanläggningar som samlingslokaler och skolor, samt klassiska inslag som järnvägsmiljö, kanal och äldre industribyggnader. Därutöver finns även en modernistisk centrumbebyggelse och en kyrka från 1930-talet (Riksantikvarieämbetet, 2022).

5.4.3 Kulturmiljölämningar

Inga kulturmiljölämningar finns inom de planerade ytorna för deponierna.

Närmaste kulturmiljölämningar utgörs av en fåbod klassad utan antikvarisk bedömning (L1950:2968), ca 200 meter öster om Bytomten, respektive bytomt/gårdstomt klassad som en övrig kulturhistorisk lämning (L2020:11464) cirka 200 meter norr om tipp 4.

Närmaste fornlämning utgörs av en neolitisk boplatz bestående av ett cirka 25 cm tjockt brunrött kulturlager och ligger cirka 600 meter öster om tipp 4, respektive 1,3 kilometer nordöst om Bytomten (Riksantikvarieämbetet, 2024).

5.5 Markförhållanden

Enligt SGU:s karta är det ungefärliga jorrdjupet inom Alleimas industriområde i huvudsak mellan 10–30 meter.

5.5.1 Deponi för slagg

Enligt SGU:s jordartskarta (1:25000–1:100 000) utgörs markytan inom verksamhetsområdet för nuvarande slaggdeponin och inom området för Bytomten består av fyllning (Sveriges Geologiska Undersökning, 2024).

5.5.2 Deponi för slam

Enligt SGU:s jordartskarta (1:25000–1:100 000) utgörs markytan inom verksamhetsområdet för tipp 4 av kärrtorv (Sveriges Geologiska Undersökning, 2024).

6 Alternativ

Vid en ansökan om tillstånd enligt miljöbalken ska en redovisning göras avseende nollalternativ, alternativ lokalisering och alternativ utformning/teknik för den ansökta verksamheten. Nedan följer en översiktlig redovisning av de olika alternativ som är aktuella för ansökan om ändringstillstånd för Alleimas deponier.

6.1 Nollalternativ

Nollalternativet ska redovisa de effekter som kan uppstå om den aktuella verksamheten inte får tillstånd. För nu aktuell ansökan innebär det att deponering sker till nu tillståndsgivna nivåer och därefter avslutas respektive deponi. Eftersom Alleimas övriga verksamhet fortsätter att generera avfall kommer avfallet att behöva omhändertas på annat sätt och på annan plats. En mer detaljerad beskrivning av vad detta kan innebära kommer att redovisas i ansökan med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning (MKB).

6.2 Alternativa platser

Bolagets utgångspunkt vid val av plats har varit att de befintliga processerna och infrastrukturen avseende förbehandling av avfallet samt omhändertagande av vatten som uppkommer vid de båda deponierna fortsatt kan nyttjas. Detta innebär att platsvalet i detta läge har begränsats till det befintliga industriområdet. Någon fristående plats för att anlägga helt nya deponier har inte undersökts. I ansökan kommer en redovisning ske avseende de avvägande samt de alternativa avsättningsvägar som finns för de aktuella avfallen.

6.3 Alternativ utformning

Bolaget kommer att utreda alternativa utformningar för de båda deponierna inom ramen för arbetet med den kommande MKB:n.

7 Beskrivning av befintlig verksamhet

Bolaget bedriver i dagsläget två aktiva deponier, en deponi för slagg (tipp 1) och en deponi för slam (tipp 4). Utöver detta så finns det ytterligare deponier inom området, dessa tillförs dock inte längre avfall. Vid Bytomten finns det två deponier som båda är avslutade. En av deponierna är sluttäckt och vid den andra pågår arbete för att kunna genomföra sluttäckningen.

På befintlig deponi för slagg deponeras avfall som uppkommer vid ståltillverkning vid stålverket i Sandviken. Tippen är belägen längst söderut inom industriområdet, angränsande till Storsjön och verksamhetens kylvattendamm.

Deponin för slam utgörs av farligt avfall från verksamhetens Reningsverk 72. Här deponeras även slam från muddring av vattenanläggningar inom industriområdet. Deponin är belägen i den nordöstra delen av industriområdet.

7.1 Beslut för nuvarande verksamhet

7.1.1 Deponi för slagg

Stockholm Tingsrätt, Vattendomstolen, lämnade den 13 april 1978 tillstånd till verksamheten att för inrättande av kyldamm få uppföra en dammvall för invallning av ett 25 hektar stort område av Storsjön. För befintlig deponi meddelades tillstånd, av Stockholms Tingsrätt, Vattendomstolen, den 17 maj 1979, att verkställa utfyllnad med slagg av ett ca 70 000 m² stort område av Storsjön.

Dåvarande Miljödömsstolen i Östersund lämnade den 9 maj 2003 tillstånd till att vid bolagets slaggdeponi, tipp 1, deponera ytterligare upp till 1 000 000 m³ icke-

farligt avfall fördelat på de avfallstyper som framgår av domsbilaga 1, tabell A. I dom meddelad av dåvarande Miljödomstolen i Östersund, daterad 20 december 2005 ändrades förteckningen över de typer av avfall som får deponeras vid tipp 1 till den lydelse som framgår i Tabell 1 nedan.

Tabell 1 Tabell över de avfallstyper som enligt gällande tillstånd får deponeras på bolagets deponi för slagg (tipp 1).

Avfallskod	Avfallstyp
10 02 01	Avfall från slaggbehandling
16 11 02	Annan kolbaserad infodring och andra kolbaserade eldfasta material från metallurgiska processer än de som anges i 16 11 01
16 11 04	Annan infodring och andra eldfasta material från metallurgiska processer än de som anges i 16 11 03
17 05 06 ¹	Andra muddermassor än de som anges i 17 05 05
-	Andra avfallstyper efter tillsynsmyndighetens godkännande

I dom från dåvarande Miljödomstolen Östersund, daterad 6 december 2005, togs beslut om godkännande av anpassningsplan, krav på kontrollprogram, krav på redovisning av kontroll samt krav på att vidta åtgärder vid konstaterande av inströmning av yt- och/eller grundvatten i slaggdeponin.

7.1.2 Deponi för slam

Miljödomstolen i Östersund meddelade den 21 januari 2004 bolaget tillstånd för befintlig tipp 4. Tillståndet innefattande villkor att vid deponin, som skall klassas som en deponi för farligt avfall, utan tidsbegränsning deponera ytterligare totalt 75 000 m³ avfall för de avfallstyper som förtecknades i villkoret. I dom meddelad av dåvarande Miljödomstolen i Östersund, daterad 20 december 2005 ändrades förteckningen över de typer av avfall som får deponeras vid tipp 4 till den lydelse som framgår i nedan i Tabell 2.

Tabell 2 Tabell över de avfallstyper som enligt gällande tillstånd får deponeras på bolagets deponi för slam (tipp 4).

Avfallskod	Avfallstyp
06 01 99	Annat avfall (avfall från tillverkning, formulering, distribution och användning av syror)
11 03 02*	Annat avfall (slam och fast avfall från hårdning)
12 01 20*	Förbrukade slipkroppar och slipmaterial som innehåller farliga ämnen
12 01 21	Andra förbrukade slipkroppar och slipmaterial än de som anges i 12 01 20
17 04 03	Bly
17 04 09*	Metallavfall som är förorenat av farliga ämnen

¹ Avser slam från AN-kanalen. Endast efter medgivande av tillsynsmyndigheten.

17 05 05*	Muddermassor som innehåller farliga ämnen
19 02 04*	Avfall som blandats, bestående av minst en sorts farligt avfall
19 02 05*	Slam från fysikalisk eller kemisk behandling som innehåller farliga ämnen
19 08 05	Slam från behandling av hushållsavloppsvatten
19 08 13*	Slam som innehåller farliga ämnen från annan behandling av industriavloppsvatten
19 09 99	Annat avfall (avfall från framställning av dricksvatten eller vatten för industriändamål)
-	Andra avfallstyper efter tillsynsmyndighetens godkännande

Nedan, i Tabell 3, framgår ytterligare relevanta tillstånd/beslut som gäller för bolagets tipp 4.

Tabell 3 Lista över relevanta tillstånd/beslut kopplade till bolagets deponi för slam (tipp 4).

Beslut	Tillstånd/beslut
Deldom Miljödomstolen Östersund, 2005-06-01	Beslut att slam från kyldammen får deponeras på tipp 4 till den 16 juli 2005 och därefter under förutsättning att erforderlig dispens enligt den svenska regleringen som genomför punkten 2 i bilagan till rådets beslut 2003/33/EG erhållits.
Dom Miljödomstolen Östersund, 2007-09-11	Dispens enligt 15 a § förordningen (2001:512) om deponering av avfall, att vid tipp 4 deponera metallhydroxidslam som uppkommer inom den egna verksamheten med ett gränsvärde för utlakning av molybden om högst 20 mg/l vid L/S = 0,1 l/kg och 90 mg/kg vid L/S = 10 l/kg

7.2 Deponikonstruktion

I detta avsnitt redovisas översiktligt hur de befintliga deponierna är uppbyggda och konstruerade.

7.2.1 Deponi för slagg

Befintlig deponi för slagg består av dels en utfylld del av Storsjön, dels samma yta men ovan mark. Totalt bedöms deponin rymma cirka 1 000 000 m³ avfall. Tillståndsgiven mängd avfall för deponin omfattar totalt 1 000 000 m³ slagg.

För befintlig deponi saknas geologisk barriär, bottentätning, dränerande materialsikt samt uppsamlingssystem för lakvatten enligt de krav som finns i 19–20 §§ respektive 22 § förordning (2001:512) om deponering av avfall. Undantag gällande kraven i 24 § samma förordning medges i verksamhetens tillstånd med mål nr M 67–02, daterat 2003-05-09.

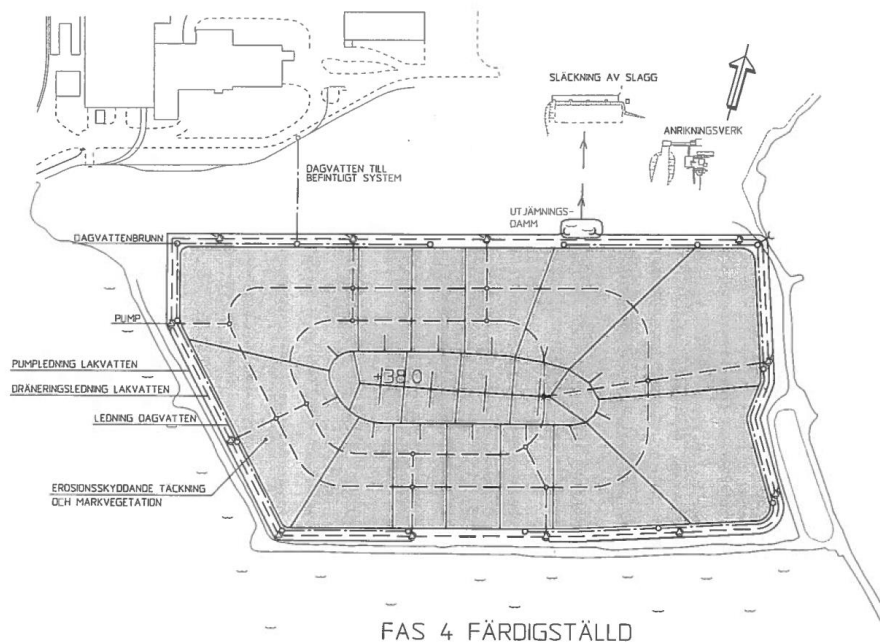
Den underliggande marken för tipp 1 består av lösa avlagringar med sand- och siltskiktad lera, samt varvig lera på fast lagrad friktionsjord.

Bottenkonstruktionen består därefter av ett dränerande materialskikt där 0,1 meter utgörs av material med partikelstorlek 0–4 mm samt 0,4 meter utgörs av material med partikelstorlek 4–32 mm.

Den förbehandlade (se mer i avsnitt 7.3) slaggen pumpas upp på deponin i form av en slurry till sedimentationsbassänger för avvattning. Den sedimenterade slaggen grävs sedan ur bassängerna och deponeras uppe på deponin och utgör således deponins vallar. Vallarna har en mäktighet som varierar mellan cirka 3 meter (som minst) och totalt 25 meter (som mest). Mäktigheten avgörs av de förstärkningar som gjorts för att uppnå tillfredsställande stabilitet i vallarna.

Öster om befintlig deponi ligger slaggvattendammen (processvattendammen), belägen i anslutning till bolagets kylvattendamm.

När deponin är utfylld kommer den enligt §§ 31–32 i bolagets anpassningsplan, daterad 2002-05-23, täckas och deponiytan vegeteras (Sandvik AB, 2002), vilket visas i Figur 7-1.



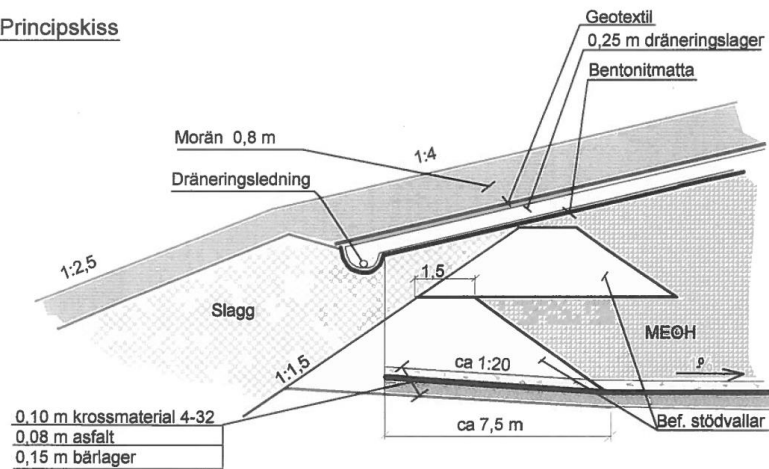
Figur 7-1 Schematisk bild av situationsplan för sluttäckning avseende deponi för slagg, bilden är hämtad från bolagets anpassningsplan daterad 2002-05-23, (Sandvik AB, 2002),.

7.2.2 Deponi för slam

Tipp 4 är utförd i tre etapper, där etapp 1 påbörjades år 1998. Första och andra etappens bottenfästning utgörs av geotextil, bärlager och asfaltsbeläggning i tre skikt, samt krossmaterial. I den tredje etappen utgörs bottenfästningen av ett avjämningslager, bentonitblandad sand, geotextil, bärlager och asfaltsbeläggning i tre skikt, samt krossmaterial. Nedan visas en schematisk bild från deponins anpassnings- och avslutningsplan (Figur 7-2) som visar konstruktion av en del av tipp 4.

Deponi 4, MEOH, Klass 1

Principskiss



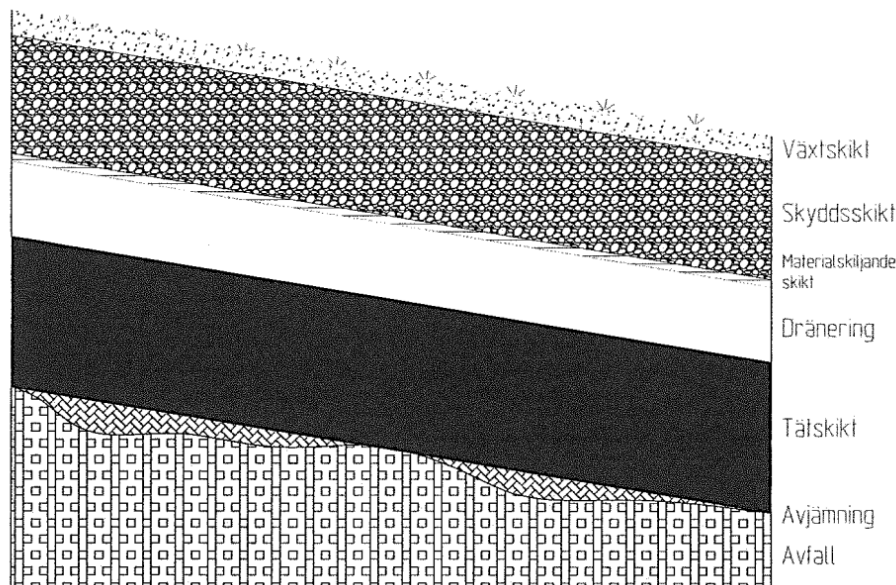
Figur 7-2 Schematisk bild från Anpassnings- och avslutningsplan daterad 2002-06-03.

Lutning av botten tätningarna i respektive etapp har utformats så att lakvatten når dräneringsledningar för att sedan pumpas till Reningsverk 72 (beläget inom industriområdet) för omhändertagande.

Vidare utgörs deponin av moränvallar, mot vilka metallhydroxidslam har deponerats. Dessa har byggts i två steg om 3 meter åt gången för etapper 1 och 2; för etapp 3 byggdes hela vällen i ett steg. Sammanlagt är vallarna 6 meter höga.

Sluttäckningen av den aktiva deponin ska genomföras i enlighet med 31 § förordningen (2001:512) om deponering av avfall och den anpassningsplan som finns framtagen för deponin. Detta innebär att sluttäckningen ska utföras så att genomsläppligheten begränsas till 5 liter per m² och år. Den kommer att utföras med följande skikt angivet uppifrån (se även Figur 7-3):

- Växtskikt
- Skyddsskikt
- Dräneringsskikt
- Tätskikt
- Utjämningskikt



Figur 7-3 Schematisk bild över skikt som utgör sluttäckt deponi, i enlighet med 31 § förordning (2001:512) om deponering av avfall.

7.3 Avfallets sammansättning och hantering innan deponeringen

7.3.1 Deponi för slagg

På tipp 1 deponeras icke-farligt avfall i form av slagg som uppkommer vid Alleimas ståltillverkning.

Slaggen genereras i samtliga steg i ståltillverkningens processkedja fram till gjutning och är en blandning av olika oxider bestående av huvudsakligen kalciumoxid, kiseldioxid, aluminiumoxid, och magnesiumoxid samt i förekommande fall även av kalciumfluorid och kromoxid. Kalciumoxid, magnesiumoxid och kalciumfluorid tillförs genom faktiska tillsatser medan kiseldioxid, aluminiumoxid och kromoxid uppstår genom kemiska reaktioner mellan metallen i fråga och syre under tillverkningsprocessen.

Slaggens egenskaper styrs av dess sammansättning, som i sin tur styrs av kraven avseende stålsammansättningen. Cirka 10–15 olika slaggsorter genereras. Avfallet innehåller bland annat metaller. Provtagningar för att kontrollera totalhalter av olika föroreningar har genomförts samt laktester för att kontrollera utlakning av föroreningar.

Under år 2023 deponerades cirka 58 000 ton slagg vid tipp 1.

Slaggen transporteras inför deponering i slaggrutor från ståltillverkningen ut till en hanteringsyta norr om befintlig tipp 1. Där kylvatten från industriverksamheten. Innan slaggen deponeras genomgår den en anriktningsprocess som omfattar utvinning av metaller från slaggen. Metallerna recirkuleras tillbaka till tillverkningsprocessen. Anrikning av slaggen sker i anslutning till tipp 1 och utförs av extern entreprenör.

Inledande moment i anrikningsprocessen omfattar hantering av slaggen genom vattenbegjutning (för att kyla och minska damning), frånskiljning på galler, skakskikt samt magnetseparation. Sedan genomgår slaggen krossning, torr och våt malning och siktning, varvid metallen genomgår en gravimetrisk separation från den övriga slaggen.

Efter anrikningen kvarstår en slurry med vatten och slagg. Slurryn pumpas/transporteras upp till sedimentationsbassäng på tipp 1 där sedimentering av slaggen sker.

Processen pågår inte under de kalla delarna av året. Den slagg som inte anrikas mellanlagras till dess att processen kan utföras.

7.3.2 Deponi för slam

Slam som deponeras vid tipp 4 kommer dels från reningsprocessen i Reningsverk 72 (se mer under avsnitt 7.4), dels från muddring av vattenanläggningar inom industriområdet. Under året 2023 deponerades 3 238 ton avfall vid tipp 4.

Det metallhydroxidslam som uppkommer i sedimenteringsbassängen i Reningsverk 72 avvattnas i kammarfilterpressar. Metallhydroxidslammet består till stor del av kalciumoxid och hematit. Till filterpressarna leds även slam som uppkommit vid tillverkning av industrivatten, en process som sker i ett vattenreningsverk som behandlar använt kylvatten och dagvatten från verksamheten.

Samtligt slam som gått genom filterpressen samlas upp i dumperlådor och transporteras slutligen för deponering vid tipp 4. Torrsubstanshalten för slam som deponeras är cirka 30–40 %. Lådor som används för transporten används endast för transport av slammet och går direkt tillbaka till reningsverket.

Slam som deponeras på tipp 4 innehåller bland annat metaller. Provtagningar för att kontrollera totalhalter av olika föroreningar har genomförts samt laktester för att kontrollera utlakning av föroreningar. Dessa visar bland annat att metallhydroxidslammet har ett totalinnehåll av metaller och lakningsegenskaper som gör att det klassas som farligt avfall. Laktesterna visar även att molybden lakar ur metallhydroxidslammet i sådan utsträckning att de gränsvärden för metallen som anges i 34 § NFS 2004:10 inte innehålls.

7.4 Vattenhantering

7.4.1 Deponi för slagg

Vattnet som leds från sedimenteringsbassängerna uppe på deponin till slaggvattendammen återanvänds i anrikningsprocessen som beskrivits tidigare i avsnitt 7.3.1. I slaggvattendammen sker en viss ytterligare sedimentation. Vid behov bräddas vatten från slaggvattendammen till AN-kanalen. Ingen sådan avledning har skett på minst 15 år. Vid avledning av vatten registreras mängd och provtagning sker enligt bolagets gällande kontrollprogram. Vattenbalansen i hela systemet påverkas av faktorer så som nederbörd, avdunstning och magasinering.

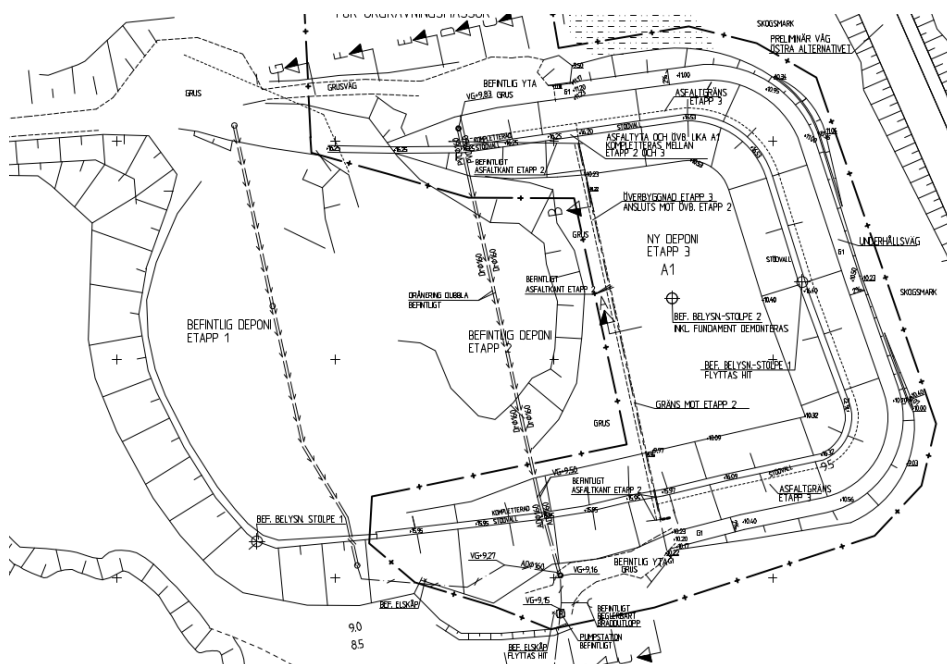
Runt deponin går ett lakvattendike som samlar upp både lakvatten och dagvatten från deponin. Från lakvattendiket leds vattnet vidare till slaggvattendammen.

Kontroll av lak- och grundvatten som sker för att följa upp påverkan från deponin genomförs vid behov, dock minst två gånger per år för grundvatten och tre gånger per år för lakvatten. Ingen rening, utöver sedimentering, av lak- eller dagvatten från deponin sker innan eventuellt utsläpp. Utsläpp sker dock i väldigt begränsad omfattning då merparten av vattnet återanvänds i anrikningsprocessen.

7.4.2 Deponi för slam

Lakvatten från tipp 4 samlas upp och avleds för behandling i Reningsverk 72, se avsnitt 7.4.3.

Vid etapp 1 och 2 i befintlig deponi, leds lakvatten till en lågpunkt in mot deponins mitt och sedan vidare via två dräneringsledningar. För att uppnå rätt lutning på ledningarna har deponins bottenläggsbotten (asfalt) tagits bort lokalt och ersatts med bentonitblandad sand. I denna punkt övergår dräneringsledningar till täta ledningar. Ledningarna leder lakvattnet vidare till en pumpstation som pumpar det till Reningsverk 72. Lakvatten från etapp 3 leds mot dräneringsledningar för etapp 2, som tar även detta lakvatten. Se även Figur 7-4.



Figur 7-4 Uppsamlingsplan för lakvatten inom etapp 1-3 vid tipp 4.

Flödes- och volymmätningar för lakvattnet sammanställs årligen.

Vattenbalansen för tipp 4 påverkas av faktorer så som nederbörd, avdunstning, vattenhalt i deponerat avfall samt lakvattenvolymen. Lakvattenvolymen från tipp 4 var under 2023 18 814 m³.

7.4.3 Lakvattenrening

Halter av föroreningar i lakvatten från tipp 4 utgörs främst av metaller. Rening av lakvatten från tipp 4 sker vid Reningsverk 72. Reningsverket tar emot och hanterar lakvattnet tillsammans med avloppsvatten från flera olika verksamhetsdelar inom industriområdet.

I reningsverkets reningsprocess tillförs järnsulfat för reducering av sexvärt krom till trevärt krom, kalkmjölk för neutralisering av det sura avloppsvattnet och utfällning av metaller, samt en polymer för flockning. Därefter leds processvattnet vidare till en sedimenteringsbassäng. I dom meddelad av dåvarande Miljödomstolen vid Östersunds Tingsrätt, daterad 2007-09-11, anges halter av föroreningar (riktvärde och månadsmedelvärde) i det samlade avloppsvattnet från reningsverket som inte får överstigas. För det samlade utgående avloppsvattnet från reningsverkets AH-linje gäller att följande halter inte får överstigas:

Cr	0,5 mg/l
Cr 6+	0,1 mg/l
Ni	0,5 mg/l
Cu	0,3 mg/l
P-tot	0,3 mg/l
COD	100 mg/l
Susp	20 mg/l
Fluorider	20 mg/l

pH skall som riktvärde* ligga mellan 6,5 och 12

Renat vatten från Reningsverk 72 leds till AN-kanalen för vidare till utsläpp i Storsjön. För AN-kanalen gäller ett särskilt villkor.

8 Planerad verksamhet

Deponin för slagg kommer att uppfylla kraven för en deponi för icke-farligt avfall och deponin för slam kommer att uppfylla kraven för en deponi för farligt avfall enligt de regler som finns i förordningen om deponering av avfall avseende bottentätning och sluttäckning m.m.

8.1 Deponi för slagg

Alleima avser att söka ändringstillstånd för utökning av befintlig deponi för deponering av icke-farligt avfall (slag) samt anläggande av en ny deponi för icke-farligt avfall (slag). Ansökan avser tillkommande deponering av totalt ca 1 900 000 m³ slagg.

Den nya deponin för slagg omfattar ianspråktagande av en yta mellan två tidigare avslutade deponier (Bytomten), varav en är sluttäckt och den andra har en pågående process med sluttäckning, se Figur 2-1.

8.2 Deponi för slam

Ansökan avser även en utökning av den befintliga deponin för farligt avfall för deponering av avvattnat slam, främst metallhydroxidslam men även andra typer av slam. Ansökan avser en tillkommande deponeringsvolym om ca 100 000 m³ deponerat slam.

När deponin är fullt utbyggd kommer den att ha en höjd på 49 meter över havet. Till detta tillkommer sluttäckning. De tre deponierna kommer att sammanfogas och uppfattas som en och samma formation när deponering och sluttäckning är avslutad.

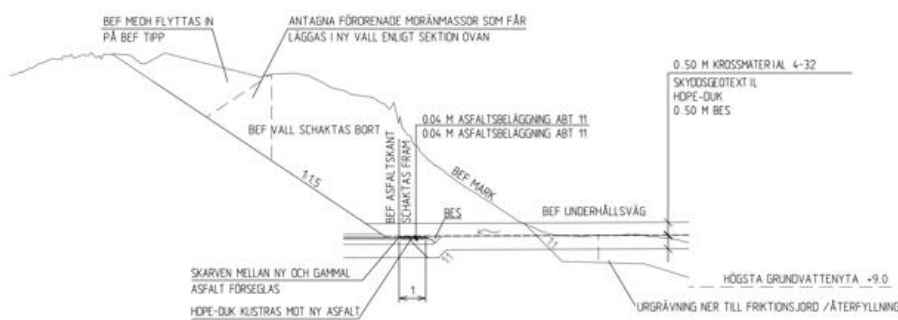
8.3.2 Deponi för slam

En utökning av deponin för slam innebär en utbyggnad längs befintlig deponis norra sida med två etapper. Första etappen (etapp 4) planeras i befintlig deponis nordöstra hörn.

En stor del av området ligger på ett sankmarksområde och urgrävning till fast botten kommer att utföras och därefter ska området återfyllas med stabilt material. Bottentätning av ny yta sker i huvudsak enlighet med befintlig deponis etapp 3. Asfalten kommer dock att ersättas med en bentonitmatta eller en HDPE-duk, se Figur 8-2, nedan.

TYPSEKTION GENOM BEFINTLIG VALL

SKALA 1:100



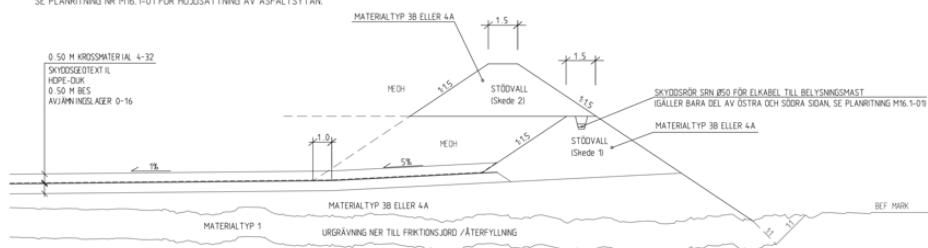
Figur 8-2 Schematisk bild som visar typsektion för befintlig vall samt förslag på bottentätning för utökad yta vid tipp 4. WSP 2024.

När bottentätningen är färdigställd påbörjas byggnation av vall runt etapp 4. Vallarna kommer att utgöras av två vallar ovanpå varandra bestående av tät morän, vilket framgår i Figur 8-3. Vallarna är vardera 3 meter höga och anläggs i två etapper allteftersom deponin fylls ut. Slutlig höjd på färdig vall blir därav 6 meter.

TYPSEKTION FÖR ÖSTRA VALLEN (I PRINCIP LIKA FÖR NORRA)

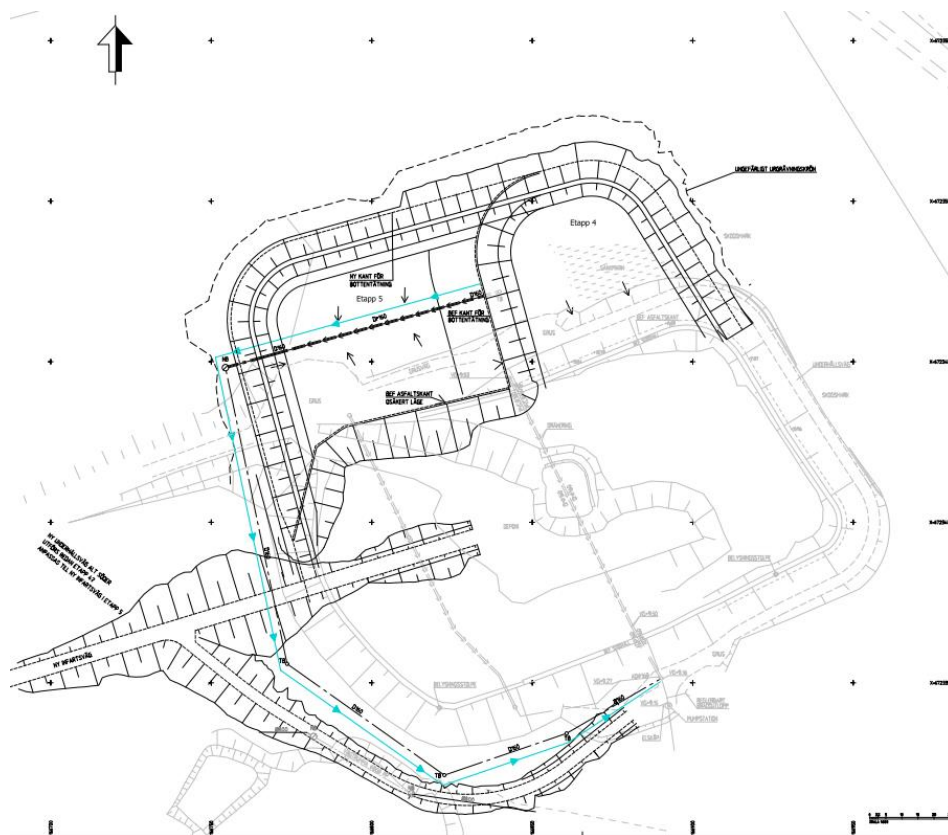
SKALA 1:100

AVVIKELSEN LIGGER I LUTNINGEN (1:1.5 NEDAN) INOMFÖR VALLEN. SE PLANRITNING NR M16.1-01 FÖR HÖJDSÄTTNING AV ASFALTSYTAN.



Figur 8-3 Schematisk bild som visar förslag på typsektion för vallar i ansökt verksamhet vid tipp 4. WSP 2024.

Den slutliga delen av utökad yta (etapp 5) anläggs i enlighet med etapp 4, med vall, se Figur 8-4.



Figur 8-4 Situationsplanen visar planerad etapp 4 och etapp 5. WSP 2024

När den sista etappens vall är färdigställd fylls deponin på höjden med en kupol. Totalt kommer detta ge en tillkommande volym som möjliggör deponering av ca 100 000 m³ slam.

8.4 Hantering av uppsamlat lakvatten

Vattenhanteringen kommer i huvudsak att ske enligt samma metoder som tidigare för de båda deponierna.

8.4.1 Deponi för slagg

Vid utbyggnad av den befintliga deponin kommer som nämnts de befintliga dammarna att behöva anpassas eller avvecklas i olika steg. Det innebär även att en förflyttning av befintlig slaggvattendamm behöver ske, för att möjliggöra att ytan i stället nyttjas för deponi. En ny slaggvattendamm i betong kan placeras inom kylvattendammen och då ersätta befintlig slaggvattendamm. En ny slaggvattendamm kommer då ha en volym på ca 4 000 m³. Anläggande av en ny slaggvattendamm i kylvattendammen kommer att hanteras som ett anmälningssärende utanför tillståndsprövningen.

Deponi vid Bytomten med utfyllnad mellan befintliga deponier innebär att en ny ledning för hantering av det uppsamlade lakvattnet behöver anläggas. Nuvarande förslag är att en 800 meter lång tryckledning med pumpar anläggs, för att möjliggöra hantering av lakvattnet i slaggvattendamm vid tipp 1.

8.4.2 Deponi för slam

För de nya etapperna vid slamdeponin kommer botten tätningen att utformas med fall mot dräneringsledningar, och avrinnande vatten ledas till en nedstigningsbrunn väster om etappen. Ledningarna övergår till täta ledningar utanför botten tätningen och ansluter till befintlig pumpstation. Därefter leds lakvattnet för rening i Reningsverk 72 som tidigare.

Dagvatten från den sluttäckta deponin hanteras genom att anlägga ett dike längs den västra sidan av deponin, vilket leder vattnet fram till befintligt dike vid angränsande tipp 3. På övriga sidor hanteras vatten i befintlig terräng.

8.5 Avslutning

8.5.1 Deponi för slagg

När deponin är utfylld, och det inte längre finns behov av slaggavvattning i de sedimentationsdammar som finns uppe på deponin, kommer den att kunna sluttäckas i enlighet med kraven i förordningen om deponering av avfall. För slaggdeponi innebär det en sluttäckning som uppfyller kraven genom att permeabiliteten understiger 50 liter per kvadratmeter och år. Släntlutningar ska i så fall beräknas och utformas med hänsyn till släntstabilitet på befintliga deponier, samt underlätta ytvattenavrinning.

Det finns dock potential att tillvarata de metaller och mineral som finns i den deponerade slaggen, i takt med att teknikutveckling gällande slaggåtervinning går framåt, vilket kommer avgöra behovet av framtida sluttäckning.

8.5.2 Deponi för slam

Sluttäckningen för slamdeponin ska uppfylla kravet på att permeabiliteten understiger 5 liter per kvadratmeter och år, vilket motsvarar den uppbyggnad av sluttäckningen som beskrivs i avsnitt 7.2.2. Släntkanterna fylls ut med ett moränlager utanför stödvallarna.

Ytvatten från sluttäckt deponi hanteras genom att anlägga ett dike längs den västra sidan av deponin, varifrån vattnet avleds till befintligt dike vid angränsande tipp 3. På övriga sidor hanteras vatten i befintlig terräng.

Liksom för slaggdeponin, så finns potential även i slamdeponin att tillvarata de metaller som finns i det deponerade slammet. Även inom detta område pågår teknikutveckling i återvinningssyfte, vilket kommer avgöra behovet av framtida sluttäckning.

8.6 Åtgärder vid anläggande av deponikonstruktioner

Vid anläggande av de nya etapperna för slamdeponin behöver åtgärder genomföras för att skapa goda förutsättningar för byggnationen. En stor del av området ligger på ett sankmarksområde och urgrävning till fast botten kommer att utföras och återfyllnad med fast material kommer att ske. I samband med detta arbete kan det uppstå behov av att tillfälligt pumpa bort grundvatten. Detta är i så fall en tillfällig åtgärd under den period som byggnationen pågår.

Planerad utökning av befintlig deponi innebär flytt av befintlig infartsväg till deponin, samt anläggande av en ny väg söder om deponin. Markförberedande åtgärder, så som avverkning av enstaka träd, kan vara aktuellt vid etablering av den nya vägen.

Även i samband med anläggande av slaggdeponin kan det bli aktuellt att tillfälligt leda bort inläckande grundvatten. Detta kan bli aktuellt i de områden där deponikonstruktion anläggs i de mer låglänta delarna. Detta kommer då att bli aktuellt enbart i anläggningskedet.

8.7 Användning av avfall som konstruktionsmaterial

Bolaget har till länsstyrelsen lämnat en övergripande plan för användning av förorenat konstruktionsmaterial vid aktiva deponier inom industriområdet. Länsstyrelsen har meddelat beslut om godkännande av planen den 30 januari 2019.

Behov av konstruktionsmaterial vid deponierna uppstår vid anläggning och förstärkning av körvägar inom deponin med grövre material, för att klara belastning av tunga fordon och maskiner som används i verksamheten. Utöver detta finns behov av materialet vid anläggning av vallar inom deponiområdena.

Vidare kan sådant material, så som t.ex. grus, användas för att konstruera filter för filtrering av vatten från sedimenteringsbassänger där slaggslurry vid tipp 1 hanteras.

Material som kan återanvändas är sådant material som motsvarar de specifika krav gällande tekniska egenskaper som krävs för anläggningarna.

Det finns i dagsläget ytor för tillfälliga upplag för konstruktionsmaterial på Bytomten.

Bolaget redovisar årligen omfattning av användningen av avfall för anläggningsändamål i sin miljörapport och eventuella revideringar av planen sker i samråd med tillsynsmyndigheten vid tillsynsmöten.

8.8 Kontrollprogram

För verksamheten ska det finnas ett kontrollprogram i enlighet med Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2004:10) om deponering, kriterier och förfaranden för mottagning av avfall vid anläggningar för deponering av avfall innehållande kontroll på lakvatten, ytvatten och grundvatten under driften och efterbehandlingsfasen. Kontrollprogrammet ska dessutom omfatta kontroll av deponerat avfall. Föreskrifterna innehåller gränsvärden som ska efterlevas.

9 Förutsedda miljöeffekter

I detta avsnitt listas de förutsedda miljöeffekter som den ansökta verksamheten förväntas ge upphov till. En mer utförlig beskrivning av verksamhetens miljöeffekter inklusive planerade skyddsåtgärder och försiktighetsmått, kommer att inkluderas i kommande MKB.

9.1 Människors hälsa/närboende

Verksamheten kan påverka människors hälsa utifrån flera aspekter såsom buller, luftutsläpp och damning.

9.1.1 Buller

Den planerade verksamheten bedöms kunna ge upphov till buller från arbetsmaskiner vid anläggningsarbete, och i begränsad omfattning under drift.

Buller vid anläggningsarbete kommer att innehålla gällande riktvärden för buller enligt Naturvårdsverkets allmänna råd (NFS 2004:15) om buller från byggplatser. Buller från trafik till och från verksamheten bedöms inte utgöra ett problem då ingen ökning av trafik förväntas ske. I driftskedet kommer nu gällande bullervillkor att kunna innehållas.

9.1.1.1 *Deponi för slagg*

Buller från tipp 1 förväntas uppstå i samband med att arbetsmaskiner kör inom verksamhetsområdet vid deponering. En ny slaggdeponi planeras anläggas mellan två befintliga deponier, varav den ena ska sluttäckas framöver. Ingen skillnad i bullernivå bedöms uppstå jämfört med befintlig verksamhet på platsen.

Buller från maskiner vid deponeringsarbete begränsas främst till vardagar och dagtid. Inget kvälls-/helg- eller nattarbete kommer att förekomma. Buller från verksamheten bedöms därför inte utgöra en påtaglig risk för människors hälsa.

9.1.1.2 *Deponi för slam*

Buller från tipp 4 förväntas uppstå i samband med att arbetsmaskiner kör inom verksamhetsområdet vid deponering. Tipp 4 planeras anläggas i anslutning till den befintliga deponin, i utkanten av den norra delen av industriområdet.

Buller från maskiner vid deponeringsarbete begränsas främst till vardagar och dagtid. Transport av avfall upp på deponin kan förekomma kvällar och helger. Ingen skillnad i bullernivå bedöms uppstå jämfört med befintlig verksamhet på platsen. Buller från verksamheten bedöms därför inte utgöra en påtaglig risk för människors hälsa.

9.1.2 *Damning*

Verksamheten bedöms kunna ge upphov till damning i samband med transporter och arbetsmaskiner inom området. Damning förväntas dock begränsas lokalt inom verksamhetsområdet och bedöms därför inte utgöra någon potentiell risk för omgivande miljö och närboende människors hälsa.

9.1.2.1 *Deponi för slagg*

För avfallet i form av slagg som deponeras bedöms risken för damning som liten baserat på avfallets fukthalt. För alternativet som omfattar deponering vid Bytomten är avfallet avvattnat och uppnår då en torrsubstanshalt på runt 80 %. Risken för damning bedöms även vid denna fukthalt som liten.

9.1.2.2 *Deponi för slam*

Avfallet som kommer att deponeras i tipp 4 utgörs av metallhydroxidslam som kommer att ha en torrsubstanshalt på cirka 30–40 %. Slammet bedöms därför vara så pass blött att det inte kommer ge upphov till damning.

9.1.3 *Utsläpp till luft*

Verksamhetens utsläpp till luft bedöms främst omfatta diffus damning och utsläpp från transportfordon och arbetsmaskiner. Utsläpp till luft från deponeringsverksamheten kan förekomma i anläggningsskedet, men bedöms vara litet under verksamhetens drifttid och begränsat inom verksamhetsområdet.

9.2 Utsläpp till vatten

De föroreningar som finns i det deponerade avfallet riskerar att laka ut när nederbörd infiltrerar genom avfallet. Föroreningarna kan spridas till grund- och ytvatten. Vid anläggande och drift av deponin uppstår även annat vatten som behöver tas om hand och kan riskera att påverka yt- och grundvatten i närområdet.

9.2.1 Grundvatten

Det lakvatten som inte samlas upp och leds vidare riskerar att påverka grundvattnet under och i anslutning till deponin.

9.2.1.1 Deponi för slagg

Deponi för slaggdeponering kommer att anläggas med botten tätning och vid behov geologisk barriär, vilket innebär att risken för läckage av föroreningar till grundvatten begränsas. Lakvatten kommer hanteras i befintlig lak-/dagvattenanläggning som kommer att dimensioneras för utökad verksamhet, för att förhindra att förorenat lakvatten når grundvatten.

I samband med anläggande av den nya deponiytan vid Bytomten kan det temporärt behöva ledas bort grundvatten då grundvattennivåerna i den aktuella delen av industriområdet ligger nära markytan.

9.2.1.2 Deponi för slam

De nya etapperna vid deponin för slam kommer att ha botten tätning och konstgjord geologisk barriär som motsvarar kraven i förordningen om deponering av avfall. Lakvattenuppsamlingen för de nya etapperna kommer att anslutas till befintlig lakvattenuppsamling och ledas vidare till befintliga dräneringsledningar och hanteras slutligen i Reningsverk 72.

Deponins bottenkonstruktion förhindrar i stort sett att de metalföroreningar som finns i det deponerade avfallet når grundvattnet i området.

I samband med anläggande av de nya deponidelarna kan det temporärt behöva ledas bort grundvatten i de aktuella delarna då grundvattennivåerna i den aktuella delen av industriområdet ligger nära markytan.

9.2.2 Ytvatten

I deponerat avfall finns föroreningar som kan laka ut och följa med det lakvatten som uppstår och samlas upp inom deponin. Dessa föroreningar är i huvudsak metaller men vid slamdeponin kan även andra föroreningar finnas i avfallet som riskerar att laka ur. Alleima genomför regelbundet provtagningar och följer upp utsläppen till vatten.

Dräneringsvatten i form av inträngande yt- och grundvatten, som eventuellt uppstår i samband med drift av deponierna kommer att avledas separat för att inte belasta reningsanläggningen för lakvatten. Även vatten som avleds ovan tätskiktet efter sluttäckning kommer att avledas separat. Detta kan komma att ske via Jädraån eller direkt till Storsjön.

9.2.2.1 Deponi för slagg

Vatten som uppkommer vid slaggdeponin återanvänds vid anrikningsprocessen och några kontinuerliga utsläpp av detta vatten sker inte. Vid enstaka tillfällen

kan bräddning behöva ske från slaggvattendammen. Storsjön är då mottagare av det bräddade vattnet.

9.2.2.2 Deponi för slam

Lakvattnet från slamdeponin genomgår rening i Alleimas reningsverk tillsammans med processvatten som genereras vid de olika processerna inom industriområdet. Efter rening leds det renade vattnet via AN-kanalen till Storsjön. Föroreningsinnehållet i det renade vattnet begränsas av de villkor som styr Alleimas verksamhet. Villkoren begränsar halterna av krom, nickel och fosfor.

9.3 Landskapsbild

Deponier är konstruktioner som av sin karaktär kan ge en visuell förändring av landskapet.

9.3.1 Deponi för slagg

Vid en utökning av deponeringen vid den befintliga slaggdeponin kan deponin öka i höjd och utbredning något. Denna förändring jämfört med dagens situation är marginell.

Då den nya deponiytan för slagg planeras att anläggas mellan två befintliga deponier i ett industriområde som idag präglas av industriella verksamheter och miljöer förväntas deponin inte generera någon förändring av landskapsbilden.

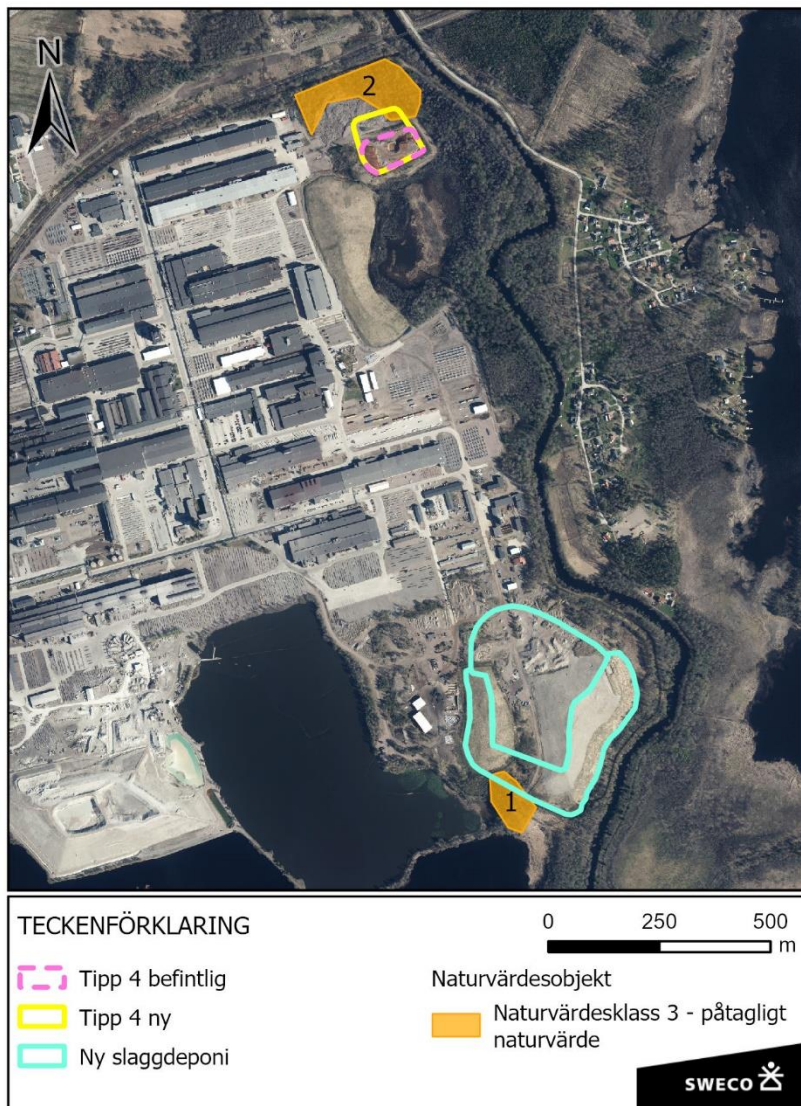
9.3.2 Deponi för slam

Utökning av tipp 4 planeras att anläggas i anslutning till befintlig deponis norra sida. Befintlig träridå norr och öster om deponin utgör en skyddande ridå som idag begränsar insynen för närboende till verksamhetsområdet. När deponin närmar sig slutlig höjd kan deponin delvis synas över trädtopparna från längre avstånd. Kringliggande område väst, sydväst och söder om verksamhetsområdet utgörs av industriområde. Sluttäckt deponi kommer att täckas med jord och så småningom av växtlighet. Deponin förväntas därför inte generera någon väsentlig förändring av landskapsbilden.

9.4 Natur- och kulturmiljö

Planerat område för utökning av slamdeponin och slaggdeponin vid Bytomten, angränsar till (och sammanfaller delvis med) områden som vid naturvärdesinventering 2023 har klassats som påtagliga naturvärden, se Figur 9-1.

I övrigt ligger inga skyddsområden för natur- eller kulturmiljövärden inom områdena för de planerade deponierna.



Figur 9-1 Ungefärlig utbredning av planerade deponier samt identifierade områden med påtagligt naturvärde

9.4.1 Naturmiljö

9.4.1.1 Deponi för slagg

Anläggande och drift av befintlig deponi för slagg bedöms inte påverka den naturmiljö som finns kring verksamhetsområdet då marken redan tidigare använts för deponering och därför inte utgör någon väsentlig förändring. Tillräckligt avstånd kommer att hållas till den närliggande våtmarken och lakvatten kommer att samlas upp.

Söder om planerad deponi för slagg på Bytomten ansluter ett område som efter naturvärdesinventering 2023 bedöms ha påtagliga naturvärden. Det aktuella området omfattar ett skogsområde med art- och biotopsvärden vilka tillsammans ger området ett påtagligt naturvärde. Beskrivning av påverkan på naturmiljön kommer att redovisas i MKB.

9.4.1.2 Deponi för slam

Planerad utbyggnad för deponin sammanfaller delvis med områden som efter naturvärdesinventering, utförd 2023, bedöms ha påtagliga naturvärden. Det aktuella området omfattar ett skogsområde norr om befintlig deponi. Inom området återfanns art- och biotopsvärden vilka tillsammans ger området ett påtagligt naturvärde. Hela området som omfattas av naturvärdet uppgår till cirka 2 hektar, varav en mindre del sammanfaller med planerad utbyggnad för slamdeponin.

För att deponin för slam ska kunna byggas ut krävs det att en del av den närliggande skogen avverkas. Detta innebär ändrad markanvändning i delar av området och potentiell förlust av levnadsmiljöer. Beskrivning av påverkan på naturmiljön kommer att utvecklas i MKB.

9.4.2 Kulturmiljö

Inga kulturmiljölämningar ligger inom eller i direkt anslutning till områdena för de planerade deponierna. Om fornlämningar skulle påträffas under anläggningsskedet kommer en anmälan att göras till länsstyrelsen enligt bestämmelserna i kulturmiljölagen.

Deponierna kommer därutöver att lokaliseras inom ett industriområde, vars norra del har pekats ut som riksintresse för kulturmiljö avseende industrimiljö. Deponierna bedöms inte strida mot uttrycket för riksintresset.

9.5 Resurshushållning

För driften av deponierna krävs det energi i form av drivmedel och el i tämligen begränsad omfattning. De avfall som uppkommer som kan kopplas till driften av deponierna är mindre mängder underhållskemikalier/material för underhåll av fordon och tekniska installationer. I övrigt är det försumbara resurser som krävs för att driva deponierna.

Deponering av avfall är det sista steget i avfallstrappan. Vissa typer av avfall kan inte av miljömässiga, tekniska eller ekonomiska skäl återvinnas eller återanvändas. Arbetet med återvinning av olika avfallsslag utvecklas dock ständigt och avfall som uppkommer inom Alleimas verksamhet innehåller ämnen som är intressanta att återvinna.

För att få en stabil konstruktion för att bygga upp och/eller köra på respektive deponi behövs material som stabiliserar och är möjligt att köra på med tunga arbetsfordon. Ur resurssynpunkt har man valt att använda avfall för att skapa denna stabilitet. De avfallstyper som används är främst av inert typ såsom bygg- och rivningsavfall eller annat stabilt anläggningsavfall.

9.5.1.1 Deponi för slagg

Ett externt företag, SCW Systems, har planer på att utvinna mineral ur den slagg som idag deponeras på slaggdeponin. SCW Systems anläggning är dock inte redo för att påbörja återvinning av material ur slaggen inom överskådlig tid varför avfallet idag inte har någon avsättning.

En mindre andel slagg används internt inom Alleima, främst till anläggningsändamål eller Sandersättning. Varje ändamål har kommunicerats med länsstyrelsen Gävleborg.

9.5.1.2 Deponi för slam

Metallhydroxiden som uppkommer vid rening i Alleimas vattenrening har idag inte heller någon miljömässig och tekniskt lämplig lösning för återvinning av de metaller som finns i materialet varför deponering är det mest rimliga omhändertagandet.

10 Risk och säkerhet

Deponiområdena ligger inom Alleimas industriområde som är inhägnat och otillgängligt för obehöriga.

Avfallet som hanteras på de båda deponierna medför ingen brandrisk och några bränder har inte förekommit inom deponiområdena.

Alleimas verksamhet omfattas i sin helhet av lagen (1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor. De enskilda deponierna är dock inte sådan verksamhet som styrs av reglerna i denna lagstiftning. Alleima har ett omfattande risk- och säkerhetsledningsarbete där verksamheten vid deponierna ingår.

MKB:n kommer att beskriva verksamhetens arbete och planerade skyddsåtgärder avseende risk och säkerhet mer ingående.

11 Verksamhetens känslighet för klimatförändringar

Förändringar i klimatet kan innebära att verksamheten får fler risker som behöver tas hänsyn till. Nedan redovisas bedömning av ansökt verksamhets känslighet och eventuella risker kopplade till ett förändrat klimat.

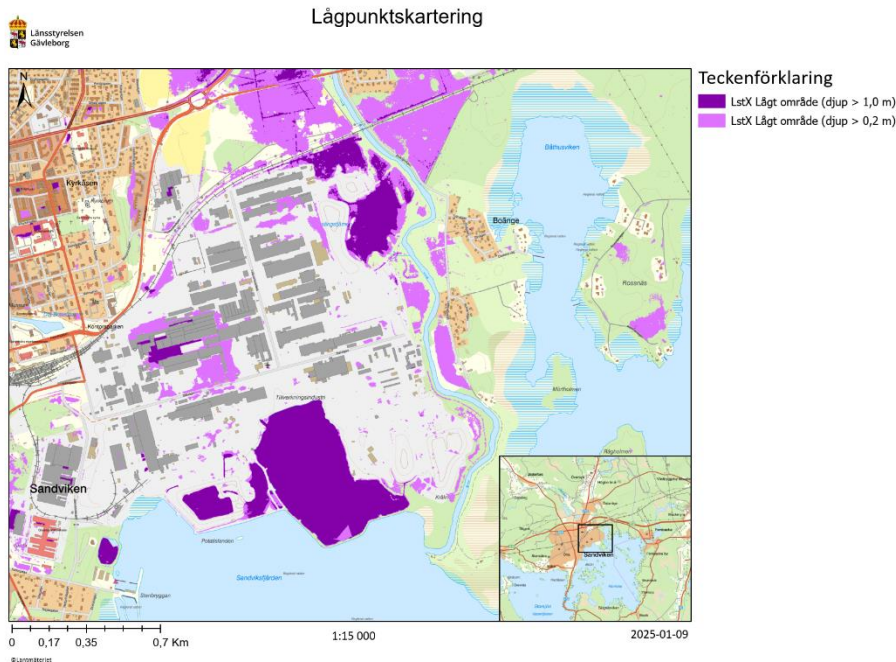
11.1 Förändrad temperatur

Ett förändrat klimat med längre perioder med torka och höga temperaturer kan innebära risk för uppsprickning av täckskikt och större lakvattenproduktion vid perioder med nederbörd. Torka kan även leda till ökad risk för erosion, ras, skred och sättningar i deponierna (SGI, 2005). Ansökta verksamheters konstruktioner kommer att följa gällande lagkrav för att långsiktigt förhindra spridning av föroreningar till miljön.

11.2 Förändrad nederbörd

Förändringar i klimatet kan innebära fler och kraftigare skyfall. I ansökt verksamhet kommer hantering av vatten från olika ytor vid deponierna behöva hanteras. Hänsyn till skyfall kommer att behöva tas vid planering och dimensionering av system för hantering av uppkommet vatten från deponier. En ökad lakvattenbildning kan förutses med anledning av förändrad nederbörd vid deponins aktiva fas.

Av länsstyrelsens kartering av lågpunkter för området (se Figur 11-1), framgår att det finns områden inom ansökt verksamhetsområde som kan påverkas av skyfall.

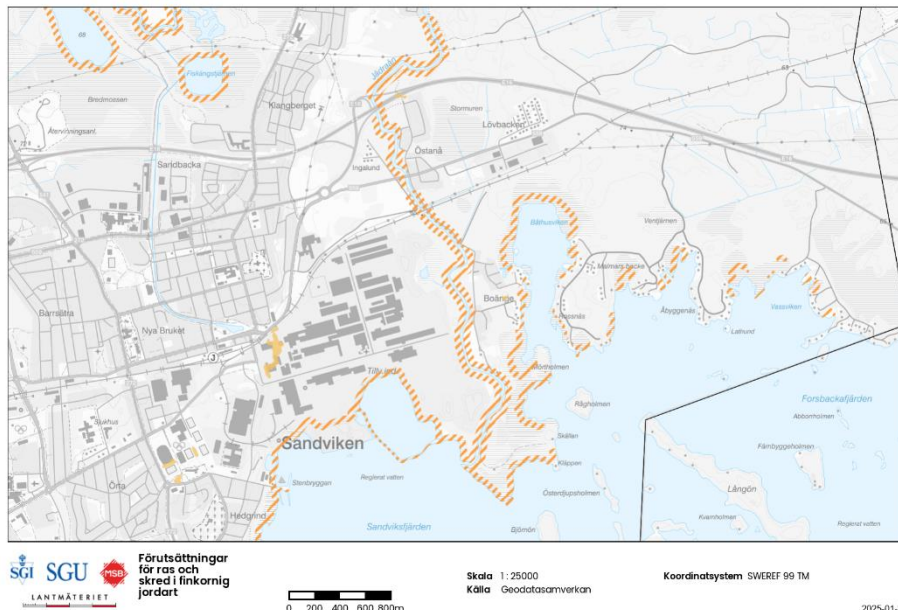


Figur 11-1 Lågpunkter där översvämning kan ske vid skyfall, inom befintligt industriområde där ansökt verksamhet är planerad i södra och nordöstra delen. Karta är hämtad från kartdatabas för Länsstyrelsen i Gävleborgs län.

11.3 Risk för skred

Risken för skred i området bedöms generellt som liten. Enligt SGU:s jordartskarta (1:25000–1:100 000) utgörs markytan inom verksamhetsområdet för slamdeponin av fyllning samt en del av kärrtorv (Sveriges Geologiska Undersökning, 2024).

I SGU:s karta, *Förutsättningar för skred i finkornig jordart*, pekas aktsamhetsområden ut se Figur 11-2, där förutsättningar för skred i ler- och siltmark kan förekomma och där försiktighet kan behöva tas vid planering (SGU, 2025). Aktsamhetsområdena utgör strandnära områden i anslutning till Jädraån och Storsjön till vilka planerad verksamhet på Bytomten ligger i anslutning till. Hänsyn till detta behöver tas i planering och utformning av verksamheten, samt vidare bedömning om risk.



Figur 11-2 Karta över områden med förutsättningar för skred i finkornig jordart. Kartan är hämtad från MSB:s kartportal (www.msb.se) och är producerad av SGU.

12 Kommande utredningar och undersökningar

Alleima har låtit genomföra en översiktlig naturvärdesinventering av de områden som bedöms kunna påverkas av utökningen av deponeringsverksamheten. Denna inventering visade inte på något behov av ytterligare inventeringar.

Inför ansökan kommer nya provtagningar att genomföras för de olika avfallsslagen för att verifiera tidigare genomförda karaktäriseringar.

En recipientbedömning för att visa påverkan från vattenutsläpp kommer att tas fram. Som underlag till denna bedömning kommer en lakvattenkaraktärisering att genomföras.

Projektering och stabilitetsberäkningar av de båda deponierna kommer att genomföras och redovisas i ansökan.

I samband med geotekniska undersökningar kommer kompletterande nivåmätningar av grundvattennivåer att genomföras vid slamdeponin och vid Bytomten. Resultatet av dessa och tidigare mätningar kommer ligga till grund för bedömningen avseende behovet av en eventuell grundvattenbortledning. Hur grundvatten, som eventuellt behöver avledas, kan hanteras på lämpligt sätt kommer att utredas. Vid utredningen kommer även närmare bedömning göras i vilken omfattning eventuella enskilda och allmänna intressen kan komma att beröras av eventuell grundvattenbortledning.

13 Samrådsrets

Följande samrådsrets föreslås för samrådet:

Namn
Länsstyrelsen Gävleborg
Naturvårdsverket
Havs- och vattenmyndigheten
Trafikverket
Gästrike räddningstjänst
Industribrandkåren Sandviken
Sandvikens kommun
Sveriges geologiska undersökning
Sveriges geologiska institut
Myndigheten för samhällsskydd och beredskap
Västra Gästriklands samhällsbyggnadsnämnd
Företag inom eller i närheten av industriparken: - Zapp Precision Metals AB - IPCO Sweden AB - Sandvik AB - Sandvik Machining Solutions AB - Sandvik Mining and Construction Tools AB - AB Sandvik Coromant - COOR Service Management AB - Ramirent AB - Enerco - Norex Service Sweden AB - Jernbro Industrial Services AB - Linde Sverige AB - Alleima AB - GreenIron - Harsco Metals Sweden AB
Naturskyddsföreningen Gävleborg
Göranssonska skolan (Sandvikens kommun/Sandvik AB)
Storsjöns FVOF Sandviken
Villaföreningen vid Boänge
Sandvikens segelsällskap
Göransson Arena AB
Samråd kommer även ske med närboende via direktutskick.

14 Miljökonsekvensbeskrivningens innehåll

Nedan redovisas ett preliminärt upplägg för den kommande MKB:

Icke-teknisk sammanfattning

1. Administrativa uppgifter
2. Begrepp och definitioner
3. Inledning (bakgrund, preliminär tidplan, lagstiftning, krav på sakkunskap mm)
4. Samråd
5. Lokalisering
6. Nollalternativ
7. Omgivningsbeskrivning
8. Beskrivning av verksamheten
9. Alternativ lokalisering och utformning
10. Avgränsningar
11. Bedömningsgrunder
12. Bedömningsmetodik
13. Miljöbedömning
 - a. Människors hälsa och boendemiljö
 - b. Utsläpp till vatten
 - c. Landskapsbild
 - d. Natur- och kulturmiljö
 - e. Resurshushållning
14. Risk och säkerhet
15. Sammanvägda miljökonsekvenser
16. Referenser

15 Referenser

- Boverket. (2024). *Riksintressen - karttjänst*. Hämtat från <https://gis2.boverket.se/portal/apps/webappviewer/index.html?id=1038d84b35af42ac8980c7d51b77d61b>
- Boverket. (2024). *Riksintressen (karttjänst)*. Hämtat från <https://gis2.boverket.se/portal/apps/webappviewer/index.html?id=1038d84b35af42ac8980c7d51b77d61b>
- MSB. (2024). *Kartportal*. Hämtat från Myndigheten för samhällsskydd och beredskap: <https://gisapp.msb.se/apps/kartportal/>
- Naturvårdsverket. (2024). *Skyddad natur (karttjänst)*. Hämtat från <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>
- Riksantikvarieämbetet. (2022). *Riksintressen för kulturmiljövården - Gävleborgs län (X)*. Hämtat från https://www.raa.se/app/uploads/2022/11/G%C3%A4vleborg-X_riksintressen.pdf
- Riksantikvarieämbetet. (2024). *Fornsök*. Hämtat från <https://app.raa.se/open/fornsok/>
- Sandvik AB. (2002). *Anpassningsplaner sam avslutningsplaner för befintliga deponier*.
- Sandvikens kommun. (1990). *Områdesbestämmelser och upphävande av detaljplan P1990:182*. Hämtat från <https://karta.sandviken.se/geodata/planarkiv/VGS/PDF/21-P90-182.pdf>
- Sandvikens kommun. (2018). *Översiktsplan Sandvikens Kommun 2030*. Hämtat från <https://sandviken.se/download/18.e1a8c481681e245c061cfa5/1546865357431/Oversiktsplan-for-Sandviken-2030.pdf>
- SGI. (2002). *Uppföljning av slaggdeponi och karakterisering av fallande anrikad stålslagg*. Linköping.
- SGI. (2005). *VARIA 560:3 Föreningsspridning - Underlag för handlingsplan för att förutse och förebygga naturolyckor i Sverige vid förändrat klimat. Deluppdrag 3 Jordskred och ras i klimatförändringens spår*. Linköping: Statens geotekniska institut.
- SGU. (2025). *Kartvisare, Förutsättningar för skred i finkorning jordart*. Hämtat från Sveriges geologiska undersökning: <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-forutsattning-for-jordskred.html>
- SLU. (2024a). *Artportalen*. Hämtat från <https://www.artportalen.se/ViewSighting/SearchSighting>
- SLU. (2024b). *Artfakta: Tallbit (Pinicola enucleator)*. Hämtat från <https://artfakta.se/taxa/102125/information>
- Sveriges Geologiska Undersökning. (2024). *Kartvisare Jordarter 1-25000-1:100 000*. Hämtat från <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html>
- Sweco. (2023). *PM Naturvärdesinventering, Alleima Miljö tillstånd Deponier-Järnverket 5:2, Sandviken*. Sweco.
- Vattenmyndigheterna. (2023a). *Gävleån*. Hämtat från Vatteninformationssystem Sverige [VISS]: <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA27383549>
- Vattenmyndigheterna. (2023b). *Sandstenförekomst Gävle-Sandviken*. Hämtat från VISS: <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA81382160>
- Vattenmyndigheterna. (2023c). *Storsjön*. Hämtat från VISS: <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA56430952>

Vattenmyndigheterna. (2024). *VISS karttjänst*. Hämtat från <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399>

WSP. (2021). *Deponier 2027 Geoteknik, översiktlig geoteknisk utredning utbyggnad tipp 1 och 2*. Gävle: AB Sandvik Materials Technology.