

UNDERLAG FÖR AVGRÄNSNINGSSAMRÅD

ANSÖKAN OM TILLSTÅND ENLIGT 9 KAP. MILJÖBALKEN



2023-06-21

UNDERLAG FÖR AVGRÄNSNINGSSAMRÅD

ANSÖKAN OM TILLSTÅND ENLIGT 9 KAP. MILJÖBALKEN

Uppdragsnamn	Tillståndsprocess för Lyviksverket
Uppdragsnummer	10355262
Författare	Erik Landelius, Anna Johansson
Datum	2023-06-21
Granskad av	Veronika Landin
Godkänd av	Per-Anders Alm

KUND

Västerbergslagens Energi AB

KONSULT

WSP

601 86 Norrköping
Besök: Södra Grytsgatan 7
Tel: +46 10-722 50 00
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
wsp.com

KONTAKTPERSONER

Västerbergslagens Energi AB

Sofia Persson Kiuru
Tel: 0240-876 52
sofia.persson.kiuru@vbenergi.se

WSP

Per-Anders Alm
Tel: 010-722 64 21
per-anders.alm@wsp.com

INNEHÅLL

1	Inledning och bakgrund	5
2	Administrativa uppgifter	6
3	Verksamhetsbeskrivning	6
3.1	Lyviksverket	6
3.2	Gällande tillstånd	7
3.3	Verksamhetens klassificering	7
3.4	Industriutsläppsverksamhet, BAT-slutsatser	7
3.5	Avgränsning och omfattning	7
4	Lokalisering	8
4.1	Plats	8
4.2	Omgivning	8
4.3	Planer	8
4.3.1	Översiktsplan	8
4.3.2	Detaljplan	8
4.4	Alternativ lokalisering	8
5	Beskrivning av planerad verksamhet	9
5.1	Planerade åtgärder	9
5.2	Utsläpp till luft	9
5.3	Utsläpp till vatten	10
5.3.1	Kondensat	10
5.3.2	Dagvatten	10
5.4	Kemikalier	11
5.5	Avfall	11
5.6	Transporter	11
6	Miljöns känslighet i områden som kan antas bli påverkade	12
6.1	Geologi	12
6.2	Hydrologi	13
6.3	Skyddade områden	13
6.4	Naturvärden	14
6.5	Skyddade arter	14
6.6	Kulturmiljö	15
6.7	Närboende	15
6.8	Landskapsbild	15
6.9	Miljö kvalitetsnormer	15

6.9.1	Miljökvalitetsnormer för luft	15
6.9.2	Miljökvalitetsnormer för yt- och grundvatten	16
6.9.3	Miljökvalitetsnormer för buller	17
7	Förutsedda miljöeffekter	18
7.1	Användning av naturresurser	18
7.2	Buller	18
7.3	Transporter	19
7.4	Lukt	19
7.5	Damning	19
7.6	Utsläpp till vatten	19
7.7	Utsläpp till luft	19
7.8	Naturmiljö	19
7.9	Kulturmiljö	19
7.10	Landskapsbild	20
7.11	Miljökvalitetsnormer	20
7.12	Bortskaffande och återvinning av avfall	20
7.13	Verksamhetens Klimatpåverkan	20
7.14	Sårbarhet för klimatförändringar	20
7.15	Risk och säkerhet	21
8	Förslag till innehållsförteckning i MKB	22
9	Referenser	23

1 INLEDNING OCH BAKGRUND

Västerbergslagens Energi AB, (VB Energi), planerar att ansöka om att ändra bränslemix för Lyviksverket (LVC4) så den alstrade värmen från förbränning av farligt avfall kommer att understiga 40 %. Det blir genom det en anpassning av tillståndet till hur verksamheten faktiskt bedrivs idag. Med detta kommer anläggningen då klassas som en samförbränningsanläggning i stället för en avfallsförbränningsanläggning. Planerad ansökan omfattar fortsatt drift av befintligt värmeverk (Lyviksverket).

VB Energi ägs av Vattenfall AB, Ludvika kommun och Fagersta kommun. VB Energi bedriver Lyviksverket på fastigheten Ludvika 4:59 i Ludvika kommun, Dalarnas län. Värmeverket producerar 100 % fossilfri fjärrvärme till fjärrvärmenätet i Ludvika, samt processvärme till Impregna och Hitachi Energy.

Anläggningen består av två fastbränslepannor på 10 MW installerad effekt vardera med en gemensam rök-gaskondensering på 5 MW. Bränslemixen består av olika fraktioner av trädbränsle, där returträ (avfall) samt kreosotflis (farligt avfall) ingår.

Bolaget har gett konsultbolaget WSP Sverige AB (WSP) i uppdrag att genomföra tillståndsprocessen och arbeta fram de ansökningshandlingar som krävs.

De planerade ändringarna av verksamheten är tillståndspliktiga enligt bestämmelser i 9 kap. miljöbalken. Detta innebär att en specifik miljöbedömning ska genomföras som innebär att en miljökonsekvensbeskrivning tas fram av den som avser att bedriva verksamheten i ett samrådsförfarande och att prövningsmyndigheten vid tillståndsprövningen slutför miljöbedömningen.

Föreliggande handling utgör underlag för de avgränsningssamråd som enligt bestämmelserna i 6 kap. 30 § miljöbalken ska hållas med länsstyrelsen, tillsynsmyndigheten och de enskilda som kan antas bli särskilt berörda av verksamheten samt med de övriga statliga myndigheter, de kommuner och den allmänhet som kan antas bli berörda av verksamheten.

Bolaget önskar nu synpunkter när det gäller miljökonsekvensbeskrivningens innehåll och utformning samt om verksamhetens omfattning, utformning och de miljöeffekter som verksamheten kan antas medföra i sig eller till följd av yttre händelser.

2 ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

Verksamhetsutövare:	Västerbergslagens Energi AB
Organisationsnummer:	556565-6856
Besöksadress:	Svetsarvägen 4, 771 42 Ludvika
Postadress:	Box 860, 771 42 Ludvika
Kontaktperson i miljöfrågor:	Sofia Persson Kiuru Tel: 0240-876 52 E-post: sofia.persson.kiuru@vbenergi.se
Anläggningsnamn:	Lyviksverket
Fastighetsbeteckning:	Ludvika 4:59
Kommun och län:	Ludvika, Dalarnas Län

3 VERKSAMHETSBEKRIVNING

3.1 LYVIKSVERKET

Västerbergslagens Energi AB (VB Energi) driver sedan 1999 biobränslebaserade hetvattencentralen Lyviksverket. Värmeverket är lokaliserat på fastigheten Ludvika 4:59 som är belägen i Ludvika kommun, Dalarnas län.

Anläggningen består av två fastbränslepannor P1 och P2 på 10 MW vardera av typen vertikala trestråksrörspannor med varsin tillhörande förugn, med en gemensam rökgaskondensering på 5 MW.

De två förugnarna är utformade på samma sätt och innehåller varsin mekanisk, hydrauliskt driven rost. Ugnarna är utrustade med rökgasåterföringssystem som återför rökgas till ugnens nedre del. Detta möjliggör eldning med torrt bränsle samt ger möjlighet till kontroll av termiskt bildad NO_x.

Pannorna sotas manuellt genom luckor i panntoppen och dessutom med infraljud medelst ett system av typ Infracore. Under pannan finns en våt asktransportör.

Som bränsle på anläggningen används träbränsle i form av flis från skogsavverkning, spån och bark från sågverk, spån och bark från AB Impregnas svarvning av oimpregnerade stolpar samt flisat rivningsvirke (avfall). Flisat kreosotimpregnerat trä (farligt avfall) utgör också en del av bränslemixen. Under 2022 eldades 44 GWh träbränsle (GROT, trädelar, spån och bark), 62 GWh returträ samt 6 GWh kreosotflis.

Samtliga bränsleleveranser till anläggningen vägs in vid transport till anläggningen. Därefter lagras det på en asfalterad yta utan tak, ett öppet bränslelager, som rymmer ca 25 000 m³ som finns i anslutning till pannbyggnaden.

Anläggningen är klassad som en avfallsförbränningsanläggning och producerar hetvatten till fjärrvärmenätet i Ludvika, samt processvärme till Hitachi Energy och Impregna. Den årliga fjärrvärmeproduktionen är 90 – 120 GWh. Egenförbrukning av energi är i dagsläget ca 11 GWh, fördelat på verksamhet, byggnader och transporter.

3.2 GÄLLANDE TILLSTÅND

Verksamheten inom Lyviksverket bedrivs enligt ett tillstånd utfärdat 2007 av Miljödomstolen enligt miljöbalken. Detta tillstånd har sedan kompletterats med en mindre ändring från 2015 om installation av ny rökgasreningsutrustning vid Lyviksverket. Rökgasreningen består av ett spärfilter med kringutrustning som ersatte ett elfilter.

Gällande tillstånd för Lyviksverket omfattar drift av ett värmeverk med en tillförd bränsleeffekt på 20 MW samt rökgaskondensering med effekt på 5 MW, att behandla (krossa/flisa), lagra och förbränna träavfall som härrör från bygg- och rivningsverksamhet och därmed jämfört avfall, samt att behandla (krossa/flisa), lagra och förbränna kreosotimpregnerat trä. Mängden förbränt avfall får uppgå till 150 000 m³ bränsle/år, eller 50 000 ton/år, varav kreosothaltigt material kan vara maximalt 25 000 ton/år.

3.3 VERKSAMHETENS KLASSIFICERING

Nuvarande verksamhet klassificeras enligt följande bestämmelser i 29 kap. 6 § miljöprövningsförordningen (2013:251):

Tillståndsplikt A och verksamhetskod 90.181-i gäller för avfallsförbränningsanläggning där farligt avfall förbränns, om den tillförda mängden farligt avfall är mer än 10 ton per dygn eller mer än 2 500 ton per kalenderår.

För sökt verksamhet kommer verksamheten klassas som en samförbränningsanläggning enligt 29 kap. 7 § miljöprövningsförordningen:

Tillståndsplikt B och verksamhetskod 90.190 gäller för samförbränningsanläggning där farligt avfall förbränns, om den tillförda mängden avfall är högst 10 ton per dygn men högst 2 500 ton per kalenderår.

3.4 INDUSTRIUTSLÄPPSVERKSAMHET, BAT-SLUTSATSER

Enligt miljöprövningsförordningen är Lyviksverket en tillståndspliktig industriutsläppsverksamhet för vilken avfallsförbränningen utgör huvudverksamhet. Nuvarande tillstånd tillåter en bränslemix där förbränning av farligt avfall överstiger 40 % alstrad värme. Det gör att Lyviksverket ska uppfylla kraven i BAT-slutsatserna för industriutsläppsverksamheter (WI-BAT) tills de träder i kraft den 3 december 2023.

Föreliggande ansökan omfattar att ändra bränslemix så den alstrade värmen från förbränning av farligt avfall understiger 40 %. Anläggningen blir då en samförbränningsanläggning i stället för en avfallsförbränningsanläggning, samt så omfattas inte anläggningen av WI-BAT.

3.5 AVGRÄNSNING OCH OMFATTNING

Föreliggande ansökan omfattar att ändra bränslemix så den alstrade värmen från förbränning av farligt avfall understiger 40%. Det blir genom det en anpassning av tillståndet till hur verksamheten faktiskt bedrivs idag, och anläggningen blir då en samförbränningsanläggning i stället för en avfallsförbränningsanläggning.

Planerad ansökan omfattar fortsatt drift av befintligt värmeverk Lyviksverket.

4 LOKALISERING

4.1 PLATS

Verksamheten bedrivs på fastighet Ludvika 4:59, som ligger i ett industriområde ca 1,5 km sydväst om Ludvika centralstation.



Figur 1 Anläggningens lokalisering markeras med röd ring. Källa: Lantmäteriet

4.2 OMGIVNING

I anläggningens närhet finns andra industrier så som ett impregneringsföretag, elkraftsindustri och hög-voltslaboratorium. Väster och söder om anläggningen befinner sig sjön Väsman.

4.3 PLANER

4.3.1 Översiktsplan

Området vid Lyviksverket är definierat som befintligt verksamhetsområde enligt översiktsplanen. Öster om verksamhetsområdet finns ett område med befintlig bebyggelse.

4.3.2 Detaljplan

För området gäller detaljplan LM akt 2085K-A223, antagen 1947-12-12 samt LM akt 2085-P217, antagen 19980624.

4.4 ALTERNATIV LOKALISERING

Inga alternativa lokaliseringar har studerats då verksamheten är befintlig.

5 BESKRIVNING AV PLANERAD VERKSAMHET

5.1 PLANERADE ÅTGÄRDER

Bolaget planerar för fortsatt drift där man även avser undersöka möjligheterna för kraftproduktion för att ta tillvara på all energi som alstras och av den kunna sänka den egna energianvändningen.

Bränslemarknaden är under förändring, bolaget kommer att behöva utföra tester för att utvärdera nya bränslesorter när behov och möjligheter uppstår. Med det kan också en förändrad hantering behövas.

5.2 UTSLÄPP TILL LUFT

Från Lyviksverket sker idag utsläpp till luft och utsläppsvillkoren fördelas i två tabeller som visar den periodiska mätningen respektive kontinuerliga mätningen. De utsläppsgränsvärden för luft som gäller för de parametrar som mäts kontinuerligt enligt miljötillstånd samt förordningen om förbränning av avfall (SFS 2013:253) redovisas i Tabell 1. Planerad verksamhet innebär att utsläpp till luft kommer att ske på samma sätt som idag.

Tabell 1 Utsläppsvillkor som gäller för LVC4:s respektive pannor vid kontinuerlig mätning

Parameter	Villkor enl. tillstånd vid förbränning av endast träavfall d.v.s. trä bränsle som ej utgörs av avfall P1 & P2 [mg/m ³ n vid 6% O ₂]		Villkor enl. 2013:253 [mg/m ³ n vid 11% O ₂] vid förbränning av avfall
NO _x , Kväveoxider, räknat som kvävedioxid	300	300	300
Stoft	15	15	15-50
CO, kolmonoxid	75	75	75-500
TOC, totalt organiskt kol	-	-	15
S			100
Temperatur vid förbränning av avfall	-	-	>850 °C

Kontroll av kvicksilver, kadmium, metaller, dioxiner och furaner sker genom periodisk mätning enligt krav i SFS 2013:253, se Tabell 2.

Tabell 2 Utsläppsvillkor som gäller för LVC4:s vid periodisk mätning

Parameter	Utsläppsgränsvärde	Enhet
HF, Vätefluorid	1,0	mg/m ³ n vid 6 % O ₂
Cd, Kadmium	50	µg/m ³ n vid 6 % O ₂
Hg, Kviksilver	50	µg/m ³ n vid 6 % O ₂
Metaller	500	µg/m ³ n vid 6 % O ₂
Dioxiner, furaner	0,1	ng/m ³ n vid 6 % O ₂
SO ₂ , Svaveldioxid	75	mg/m ³ n tg vid 6 % O ₂
HCl, Väteklorid	15	mg/m ³ n tg vid 6 % O ₂

5.3 UTSLÄPP TILL VATTEN

Utsläpp till vatten från anläggningen sker i form av dagvatten och kondensat från rökgaskylaren.

5.3.1 Kondensat

Kondensatet som uppkommer på anläggningen används innan utsläpp för att tvätta gasen i rökgaskylaren och rensola rökgaskylaren från stoft. Kondensatet samlas i en spoltank och är då kraftigt nedsmutsat och måste renas innan det släpps till recipient. Vid vattenreningen neutraliseras de försurande ämnena varvid de ombildas till klorider och sulfater. Vattenrening för utgående kondensat består av lamellseparator, sandfilter och ultrafilter. Grovrengöring sker i lamellseparatorn. Slamvattnet avleds från lamellseparatorn och pumpas till en slammtank, för att sedan ingå i botten eller flygaska. En del av det varma kondensatet används för uppvärmning av bilvåg, kreosotgasrör och bränsleficka. Fin rening av kondensatet sker i sandfiltret. Slamvatten från sandfiltret avleds till ultrafiltret för slutlig rening innan utsläpp till recipient.

Utsläpp av kondensatvatten från rökgasreningen följer idag miljötillståndet och SFS 2013:253, som har begränsningsvärden för metaller, suspenderat material och pH.

Suspenderat material mäts kontinuerligt från rökgaskylaren, och här gäller enligt SFS 2013:253 att 95 % av alla uppmätta värden ska uppgå till högst 30 mg/l och 100 % av värdena till högst 45 mg/l. Utöver den kontinuerliga mätningen skickas kondensatprov för metallanalys till externt laboratorium varje månad.

Mätning av dioxiner och furaner i kondensat sker en gång per halvår.

Under 2022 har 16 737 m³ renat kondensatvatten släppts ut till Väsman. Vattenanvändning av stadsvatten under 2022 var 9 137 m³.

Kondensatvattnet som uppkommer på anläggningen ska ligga inom pH intervallet 6–11 och utsläppspunkten ska ligga på minst 5 m djup.

Planerad verksamhet innebär inte någon förändring på utsläpp till vatten.

5.3.2 Dagvatten

Dagvattnet från anläggningen uppkommer till största delen på anläggningens bränsleplan. På bränsleplanen finns det en uppsamlingsbrunn som leder uppkommet dagvatten via ledning till reningsanläggningen.

Dagvattnet från bränsleplanen avleds via slam- och oljeavskiljare ut i Väsman. Slam- och oljeavskiljaren är uppbyggd så att slam avskiljs först, därefter oljan. Efter avskiljaren pumpas vattnet igenom ett filter bestående av torv alternativt bark i som renar vattnet mot vattenlösta metaller. Flödet mäts kontinuerligt och provtagning görs två gånger per år på följande parametrar: zink, koppar, krom, arsenik, PAH låg – mellan – hög och oljeindex.

Anläggningen töms på slam minst två gånger/år, filterkassetterna byts ut vid behov och anläggningen rengörs ordentligt minst en gång vartannat år.

Släckvatten för att släcka eventuella bränder i avfallsbränslet tas från brandpost som finns på området eller den intilliggande sjön Väsman. När släckvattnet använts leds det till en naturlig sänka på bränsleplanen. Efter uppsamlingen tas prover på vattnet som skickas på analys för att erhålla ett godkänt omhändertagande.

Planerad verksamhet kommer inte förändra hanteringen av dagvatten.

5.4 KEMIKALIER

De kemiska produkter som förvaras och används på anläggningen finns antecknade i Eco-online, inklusive riskbedömning för produkterna med avseende på hälsa, miljö och brand. QR-koder finns uppsatta vid kemikalieförvaringar för enkel åtkomst till säkerhetsdatablad via Eco-online med mobiltelefonen.

Levererade oljeprodukter och övriga flytande kemikalier lagras i speciellt utrymme utan golvbrunn i pannbyggnaden.

Natriumhydroxid används för pH-justering av kondensat och matarvatten. Dosering sker automatiskt med pumpar. Matarvattnet blandas vid behov med korrosions- och avlagringsinhibitorer som utgörs av bland annat NaOH och natriumsulfit. Hantering sker genom satsvis tillblandning i förrådsbehållare varifrån automatisk dosering till fjärrvärmesystem och pannor sker. Förvaringen av dessa kemikalier sker i speciellt utrymme utan golvbrunn i pannbyggnaden. Hantering av kemikalier kommer inte förändras.

5.5 AVFALL

Avfall som uppkommer är framför allt flyg- och bottenaska samt slam från slam- och oljeavskiljare, vilket tas omhand av transportör fram till slutbehandling. Ett prov av askan analyseras en gång per år eller vid ändring i bränslets sammansättning.

Annat avfall som uppstår sorteras i märkta containrar (brännbart, rent trä, deponi etc.). Det finns även en station för farligt avfall som är invallad och täckt där förbrukade lysrör, elektronikprylar och batterier kan lämnas.

Spillolja omhändertas i fat som lagras i speciellt utrymme utan golvbrunn i avfallscontainer.

Avfallet kommer även fortsättningsvis transporteras till slutbehandlare med lastbil. Transportör och slutbehandlare innehar aktuella och giltiga tillstånd.

5.6 TRANSPORTER

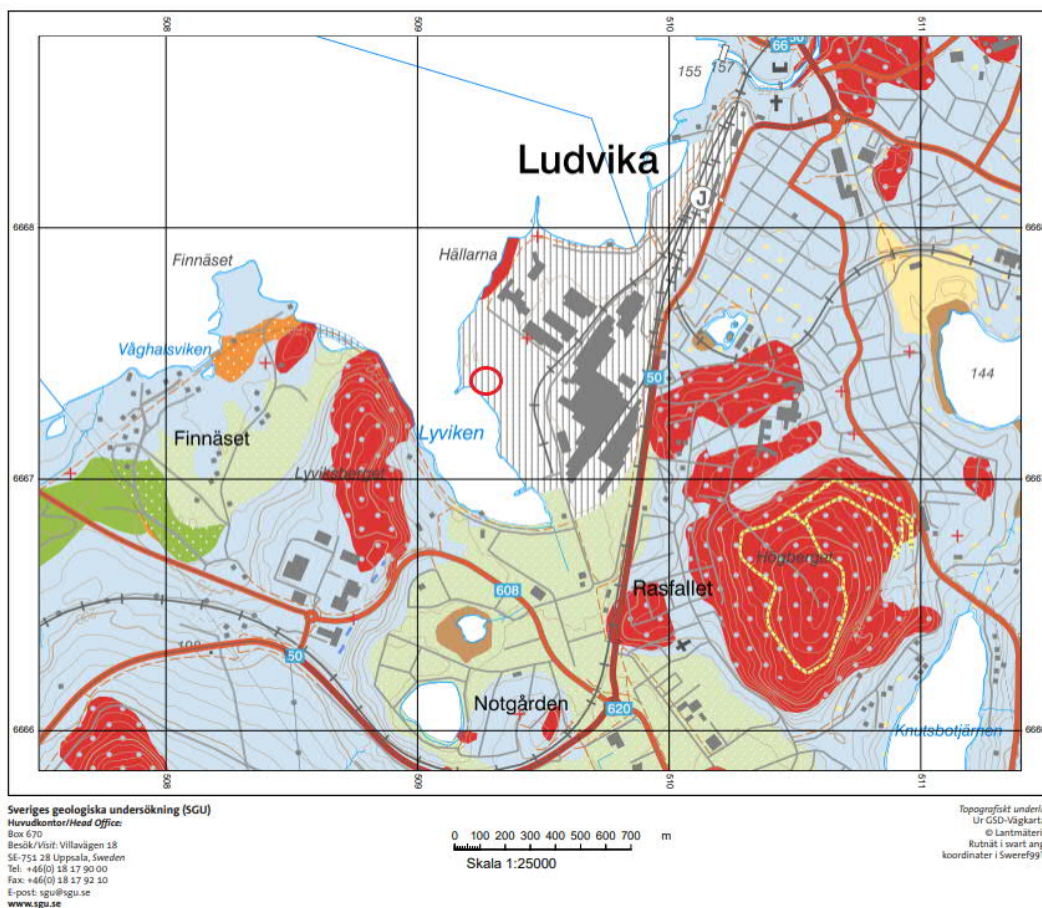
Bränsletransporter till anläggningen sker under hela året. På ett år levereras ungefär 1 500 leveranser med lastbil till anläggningen. Leveranser varierar dock kraftigt under året. Under vintermånaderna kan Lyviksverket ta emot upp till ca 350 leveranser, medan under sommarmånaderna händer det att inga leveranser tas emot. I möjligaste mån sker leveranser mellan kl. 06-22. Natt- och helgtransporter sker enbart i den omfattning som krävs för att upprätthålla kontinuerlig drift. Kreosot lagras inte mellan maj och augusti.

Transporter av avfall från slam- och oljeavskiljaren från anläggningen sker minst två gånger per år.

6 MILJÖNS KÄNSLIGHET I OMRÅDEN SOM KAN ANTAS BLI PÅVERKADE

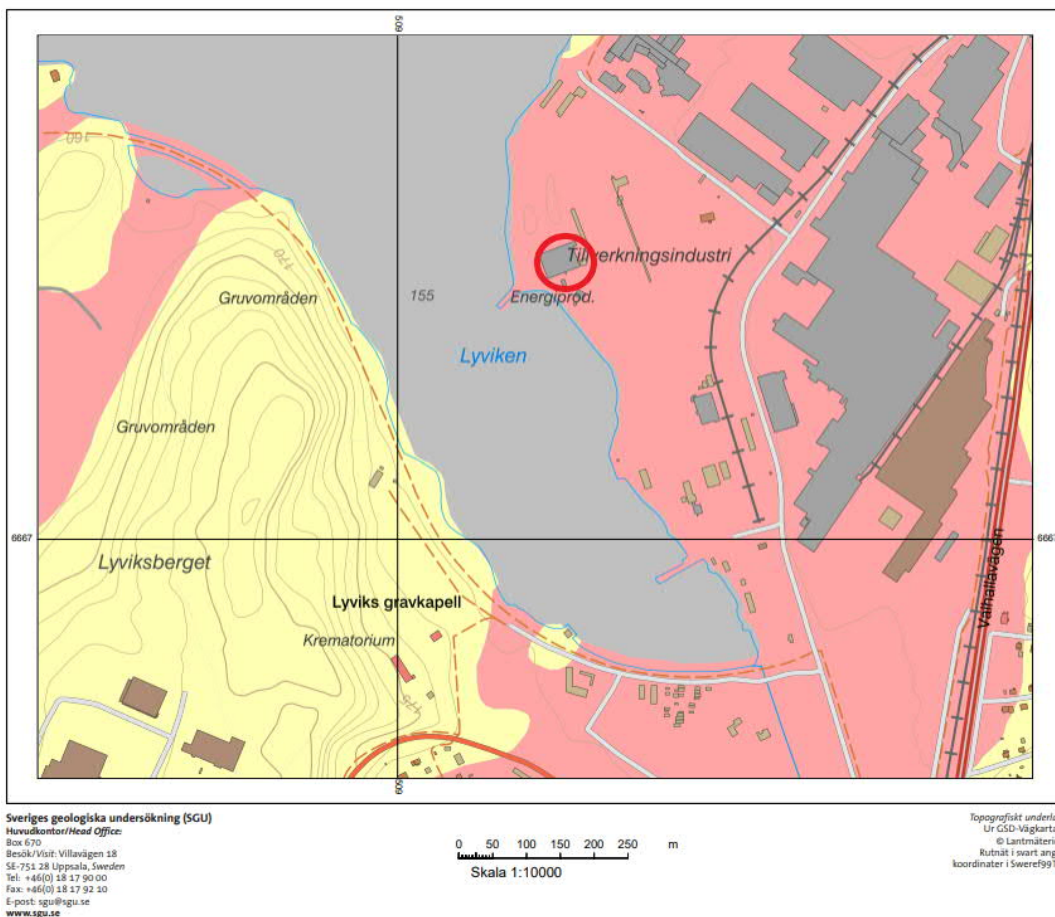
6.1 GEOLOGI

Området kring Lyviksverket består av fyllningssediment enligt SGU:s jordartskarta, framtagen 2023-05-26, se figur nedan. Området söder om anläggningen, i den gröna färgen, har jordarten glacial grovsilt, finsand. Det röda området väster och öster om anläggningen har ytlagret morän med grundlager av berg. Det blåa området har jordarten morän.



Figur 2 Lyviksverket ligger på ett område med fyllningssediment. Anläggning är markerad med en röd ring. Källa: SGU.

Enligt SGU:s genomsläpplighetskarta bedöms området ha hög genomsläpplighet, se figur nedan.



Figur 3 Enligt SGUs genomsläpplighetskarta har området hög genomsläpplighet. Anläggningen är markerad med en röd ring. Källa: SGU

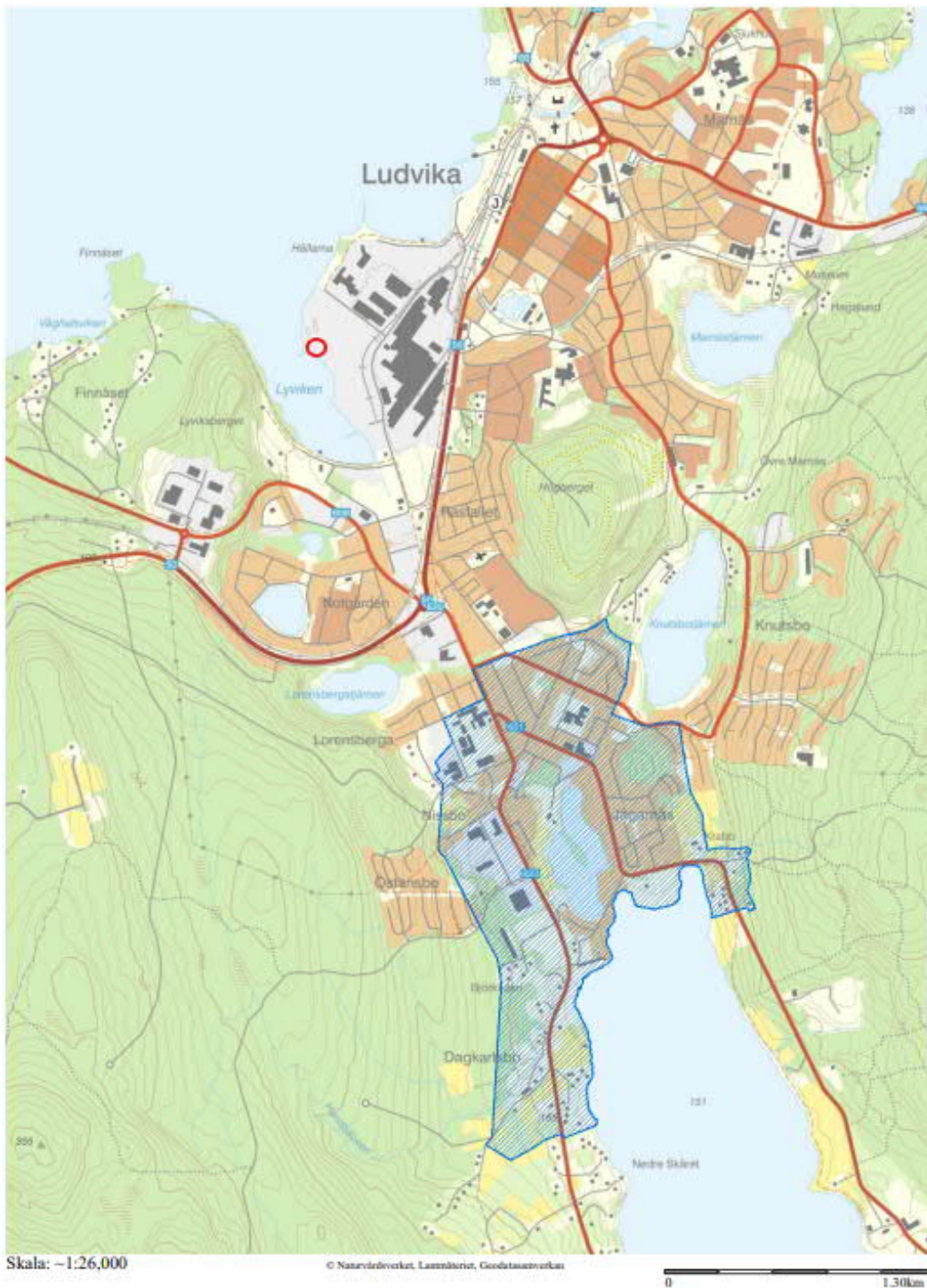
6.2 HYDROLOGI

Den ansökta verksamheten ligger intill vattenförekomsten Väsman (WA29278245), se figur 1. De tre mindre vattenförekomsterna söder om anläggningen, intill Notgården och Lorensberga, har även dem ID-nummer WA29278245, vilka rinner ut i Väsman. Ca 3 km söder om anläggningen finns vattenförekomsten Haggen (WA87236177).

Norr om Haggen löper grundvattenförekomsten SE666737-146547. Den täcker en ungefärlig yta mellan Lorensberga, Knutsbo och sen ner mot Dagkarlsbo. Grundvattenförekomsten har bedömts ha både god kemisk status och god kvantitativ status. Grundvattenförekomsten bedöms inte påverkas av anläggningen. Data saknas, men ingen betydande mänsklig påverkan har identifierats och kommunalt vattenuttag förekommer i förekomsten utan att tecken på vattenbrist har konstaterats av vattenleverantören.

6.3 SKYDDADE OMRÅDEN

I anläggningens närområde finns inga skyddade områden, annat än att grundvattenförekomsten ca 1,7 km söder om anläggningen är ett vattenskyddsområde, se blåstreckat område i figur 4.



Figur 4 Natur- och kulturvärden i anläggningens närhet. Källa: Naturvårdsverket

6.4 NATURVÄRDEN

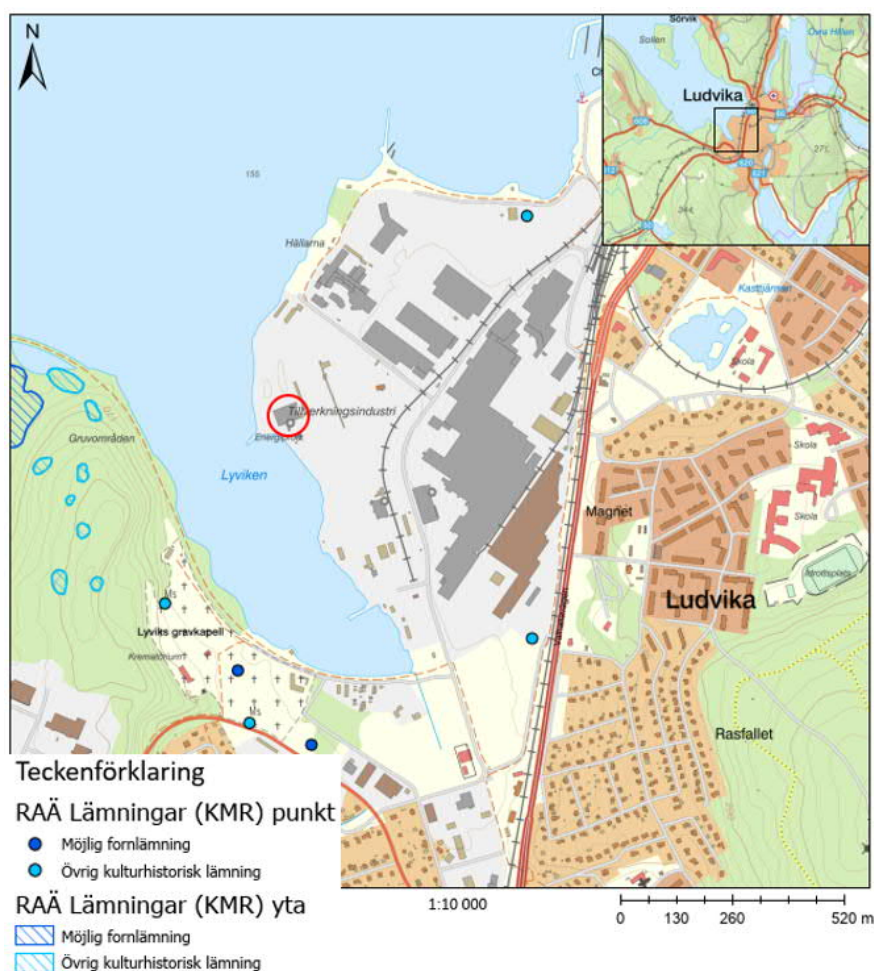
Inga övriga naturvärden ligger i direkt anslutning till anläggningen.

6.5 SKYDDADE ARTER

Eventuellt skyddade arter som berörs redovisas i kommande MKB.

6.6 KULTURMILJÖ

Inga fornlämningar finns i direkt anslutning till anläggningen. Enligt RAÄ finns flera kulturhistoriska lämningar i form av gruvhål väster om anläggningen, den närmsta ca 500 m tvärs över Lyviken. Undersökningsstatus på dessa är okänd. Ca 500 m söder om anläggningen finns flera minnesblock.



Figur 5 Fornlämningar. Källa: Sveriges länskartor

6.7 NÄRBOENDE

Närmsta boende ligger ca 700 m öster om anläggningen, på andra sidan riksväg 50 samt ca 700 m söder om anläggningen på andra sidan Lyviken. Boende finns också ca 800 m väster om anläggningen, på andra sidan Lyviken.

6.8 LANDSKAPSBILD

Inga förändringar av landskapsbilden kommer att ske.

6.9 MILJÖKVALITETSNORMER

6.9.1 Miljö kvalitetsnormer för luft

I luftkvalitetsförordningen (2010:477) finns fastställda miljö kvalitetsnormer för kvävedioxid och kväveoxid, svaveldioxid, kolmonoxid, ozon, bensen, partiklar (PM10 och PM2,5), bens(a)pyren, arsenik, kadmium, nickel och bly i luft. För normerna finns det olika tröskelnivåer vilket reglerar graden av kontroll. I Tabell 3 nedan redovisas gränsvärden för några av ämnena. Kommunerna har ansvar för att kontrollera att miljö kvalitetsnormerna innehålls samt att tillhandahålla information.

Ludvika kommun ingår i ett samverkansområde som organiseras av Dalarnas luftvårdsförbund. Förbundet genomför kontinuerliga mätningar och modellberäkningar i hela Dalarnas län. Därigenom kan mätdata från en kommun utnyttjas i flera kommuner. Senaste mätningen i Ludvika tätort gjordes 2021.

Luftkvaliteten är generellt bra i Ludvika kommun. Miljökvalitetsnormerna för PM 10, PM 2,5, kvävedioxid, bens(a)pyren, svaveldioxid, tungmetaller, kolmonoxid och bensen bedöms kunna hållas med god marginal.

Tabell 3 Miljökvalitetsnormer för luft angivna i luftkvalitetsförordningen.

För människors hälsa		Gränsvärdesnorm/"skallnorm" (G) eller målsättningsnorm/"börnorm" (M)		
Förorening	Medelvärdes- period	MKN-värde	Antal tillåtna överskridanden per kalenderår	Tid för uppfyllelse
NO ₂	Timme	90 µg/m ³	175 h ¹	2006 (G)
	Dygn	60 µg/m ³	7 dygn	
	År	40 µg/m ³	-	
SO ₂	Timme	200 µg/m ³	175 h ²	1998 (G)
	Dygn	100 µg/m ³	7 dygn	
CO	8 h	10 mg/m ³		2005 (G)
Partiklar (PM ₁₀)	Dygn	50 µg/m ³	35 dygn	2005 (G)
	År	40 µg/m ³		
Partiklar (PM _{2,5})	År	25 µg/m ³		2010 (M)
		25 µg/m ³		2015 (G)

6.9.2 Miljökvalitetsnormer för yt- och grundvatten

Inom ramen för EU:s vattendirektiv (2006/60/EG) har miljökvalitetsnormer för vatten utvecklats. För ytvatten innehåller normerna kvalitetskrav angående ekologisk status och kemisk status. För grundvatten finns kemiska och kvantitativa kvalitetskrav. Normer finns även för konstgjorda och kraftigt modifierade vattenförekomster (tex. vattenkraftdammar). Som huvudregel ska alla vattenförekomster uppnå normen om god status till 2027 och statusen får inte försämrats, dock kan undantag göras. Den ekologiska statusen bedöms utifrån en femgradig skala som *hög*, *god*, *måttlig*, *otillfredsställande* eller *dålig*. Kemisk status klassificeras antingen som *god* eller *uppnår ej god*. Miljökvalitetsnormer finns beslutade för alla ytvattenförekomster och anger vilken status vattenförekomsten ska uppnå till år 2027. Miljökvalitetsnormerna ses över var sjätte år (VISS, 2023).

Miljökvalitetsnormer och statusklassning som gäller för närliggande vattenförekomster redovisas i

Tabell 4. Väsman uppnår inte kraven för en god ekologisk status. Detta beror dock på tekniska skäl, då tillförlitligheten i statusklassningen är låg och information saknas för en riskbedömning om när god status kan nås. Väsman får en tidsfrist till 2027 med skälet tekniskt omöjligt pga. kunskapsbrist. För grundvattenförekomst SE666737-146547 är den kvantitativa och kemiska statusen klassad som god. För Haggen är den ekologiska statusen god och den ekologiska statusen måttlig.

Tabell 4 Översikt över miljö kvalitetsnormer och klassning av ekologisk status i Väsman. Källa: Vatteninformationssystem Sverige (VISS), <https://viss.lansstyrelsen.se/>¹ 2023-05-30.

Vatten-förekomst	Miljö kvalitets-norm	Ekologisk status	Kvalitetsfaktorer		Klassificering
Väsman WA29278245	God ekologisk status 2027	Måttlig	Biologiska	Växtplankton	God
				Fisk	Måttlig
			Fysikalisk-kemiska	Näringsämnen	Hög
				Särskilt förorenande ämnen	Måttlig
			Hydromorfologiska	Konnektivitet	Måttlig
				Morfologiskt tillstånd	God
Hydrologisk regim	Otillfredsställande				
SE666737-146547 WA19665835	God kemisk grundvatten-status	-	Kemisk status		God
			Kvantitativ status		God
Haggen WA87236177	God ekologisk status 2033	Måttlig	Biologiska	Växtplankton	Hög
				Fisk	Måttlig
			Fysikalisk-kemiska	Näringsämnen	Hög
				Hydromorfologiska	Konnektivitet
			Morfologiskt tillstånd		God
			Hydrologisk regim		Måttlig

Bedömningen av Väsman kemiska status är att den ej uppnår god kemisk status. Bedömningen baseras på att gränsvärdena för kvicksilver (Hg) och polybromerade difenyletrar (PBDE) överskrider i alla Sveriges ytvattenförekomster på grund av atmosfärisk deposition. Samma status och bedömning gäller för sjön Haggen.

Den ekologiska statusen för Väsman är en sammanvägning av de biologiska, kemiska och fysiska egenskaperna i vattnet. Om vattnet påverkas i betydande utsträckning av till exempel förorening, särskilt förorenade ämnen och näringsbelastning påverkar det bedömningen av ekologisk status. Väsman bedöms ha en måttlig ekologisk status främst på grund av vattenståndets förändringstakt, flödesförändringar samt dammar som utgör vandringshinder för fisk. Haggen bedöms även ha måttlig ekologisk status, även där på grund av vandringshinder för fisk samt vattenståndets förändringstakt.

6.9.3 Miljö kvalitetsnormer för buller

För buller gäller förordning om omgivningsbuller (2004:675). Naturvårdsverket har tagit fram riktvärden för buller vid bostad, skola, förskola och vårdlokaler från industrier och dessa redovisas i tabellen nedan.

Tabell 5 Riktvärden för buller från industri.

	Leq dag (06-18)	Leq kväll (18-22)	Leq natt (22-06)	Leq lördag, söndag och helgdag (06-18)
Utgångspunkt för olägenhetsbedömning vid bostäder, skolor, förskolor och vårdlokaler	50 dBA	45 dBA	40 dBA	45 dBA

¹ Vatteninformationssystem i Sverige (VISS), 2023

7 FÖRUTSEDDA MILJÖEFFEKTER

Med miljöeffekter menas direkta eller indirekta effekter som är positiva eller negativa, tillfälliga eller bestående, kumulativa eller inte kumulativa och som uppstår på kort, medellång eller lång sikt på miljön eller människors hälsa. Miljöeffekter är inte begränsade geografiskt, det vill säga de kan uppstå både i närområdet och långt bort. De kan uppstå både inom och utanför Sveriges gränser. Bedömningen utgår från följande definitioner av miljöpåverkan och effekt:

- Miljöpåverkan är den faktiska förändringen av miljö- och hälsoaspekter, tex. utbyggnad av en väg.
- Miljöeffekt är en förändrad miljö kvalitet orsakad av en påverkan, t.ex. buller.
- Miljökonsekvens är följden av miljöeffekterna för något intresse. Konsekvensen uttrycks oftast som en värderande bedömning, t.ex. påverkan på vatten och risken för spridning av föroreningar i vatten. Konsekvensen kan vara av direkt eller indirekt art på en nationell, regional och/eller lokal nivå. För att undvika eller för att minimera negativa konsekvenser föreslås skyddsåtgärder där det är aktuellt.

7.1 ANVÄNDNING AV NATURRESURSER

Den ansökta verksamheten bidrar till förbrukning av naturresurser. Den största användningen av naturresurser bedöms ske via de råvaror som VB Energi använder sig av. Det biobränsle som används räknas som förnybara resurser, som minskar utsläppen av fossila växthusgaser, jämfört med om man istället använt sig av fossila bränslen. Biobränslen är dock inte helt klimatneutrala, under produktion och transport sker vissa utsläpp av växthusgaser, även vid förbränning och förädling.² En del av det som eldas är också rester från avverkning, vilket är ett effektivt sätt att ta tillvara på alla råvaror från skogen. Det är dock viktigt att nyttjande av skogen som resurs och avverkning av skog sker på korrekt sätt. Produktion av skog innebär en påverkan på den biologiska mångfalden.

Fossila bränslen används också till de transporter som används inom verksamheten. Fossila bränslen är den största källan till utsläpp av växthusgaser som bidrar till klimatförändringar, för att nå klimatmålen bör användningen av fossila bränslen på sikt fasas ut.³ Fossila bränslen är en ändlig produkt från energikällor i form av kolväten som kommer från äldre geologiska perioder. Fossila bränslen nybildas fortfarande, men i mycket långsam takt.

Antalet transporter kommer inte att förändras i och med ansökan. Transporter till och från anläggningen måste göras med lastbil.

Sökanden arbetar aktivt med att minimera sin energianvändning och företaget omfattas av lagen om energikartläggning (2014:266). En övergripande energikartläggning gjordes 2020 och har rapporterats in till Energimyndigheten. Detaljerad energikartläggning planeras starta upp under 2023.

Vatten som åtgår är kommunalt vatten som används främst inom produktionen men även en liten mängd vatten används till personalutrymmen.

Då varken mängden bränsle eller vatten kommer att förändras jämfört med nuvarande verksamhet bedöms konsekvensen av användningen av naturresurser att vara oförändrad.

7.2 BULLER

Buller från anläggningen kommer främst från bränslehantering, transporter till och från anläggningen samt från fläktar.

Inga tidigare bullermätningar har överskridit gällande bullervillkor, varav ett är att inte överskrida 45 dB(A) vid STRI:s anläggning, som är belägen ca 600 m nordöst om anläggningen.

² Skogsstyrelsen. Bioenergi.

³ Naturvårdsverket. Fossila bränslen.

Bullernivåerna kommer inte att förändras för ansökt verksamhet, därmed kommer aspekten buller vara oförändrad.

7.3 TRANSPORTER

Antalet transporter kommer inte att förändras för ansökt verksamhet, därmed kommer aspekten transporter vara oförändrad.

7.4 LUKT

Lukt kan uppstå i verksamheten men lukt från förbränningsgaser förekommer inte under normala omständigheter. Om problem med dålig lukt uppstår, t.ex. vid driftstopp, vidtas åtgärder för att motverka problemen. Lukt av trä från bibränslelager kan också förekomma. Inga klagomål har inkommit under den tiden verksamheten varit i drift.

Då verksamheten kommer bedrivs på samma sätt som idag kommer inga nya aspekter medföra någon förändring av luktemissioner.

7.5 DAMNING

Damm kan uppkomma vid hantering av bränsle. Biobränslen är fuktiga och orsakar normalt sett inte några problem med damm. Torr aska från biobränsle hanteras i slutna system för att inte orsaka damm. Våt aska stelnar snabbt och dammar inte och kan därför lagras utomhus.

Då mängden bränsle inte kommer att öka samt hanteringen inte kommer att förändras jämfört med nuvarande verksamhet bedöms aspekten för damning vara oförändrad.

7.6 UTSLÄPP TILL VATTEN

Dagvattnet från bränslehanteringen avleds till en uppsamlingsbrunn som därefter leder dagvattnet via ledning till intern reningsanläggning. Kondensatvattnet som uppstår från rökgaskylaren samlas i en spoltank och leds därefter till reningsanläggning. När vattnet är renat leds det vidare till recipienten Väsman. Hushållsavloppsvatten leds till kommunalt avlopp.

Den ansökta verksamheten bedöms inte ge någon förändrad påverkan på utsläpp till vatten.

7.7 UTSLÄPP TILL LUFT

Från verksamheten sker utsläpp av bl.a. stoft, kolmonoxid och NO_x från förbränningen. Då förbränning sker inom verksamheten inträffar en påverkan på luft i form av utsläpp.

Även för transporter till och från verksamheten sker utsläpp till luft.

Bedömningen är att utsläpp till luft kommer vara oförändrad då varken mängden förbränning eller antalet transporter kommer ändras.

7.8 NATURMILJÖ

De naturvärden som finns ligger på ett sådant avstånd att påverkan inte bedöms att ske.

7.9 KULTURMILJÖ

Inga fornlämningar finns i direkt anslutning till anläggningen.

Påverkan på aspekten kulturmiljö kommer ej att förändras i och med ansökt verksamhet.

7.10 LANDSKAPSBILD

Inga förändringar kommer att ske så att landskapsbilden påverkas.

7.11 MILJÖKVALITETSNORMER

Enligt mätningar gjorda av Ludvika kommun innehålls MKN för luft. Den ansökta verksamheten anses bli oförändrad för påverkan av MKN för luft.

Dagvatten och kondensatvatten från anläggningen släpps efter rening till recipienten Väsman. För miljö kvalitetsnormerna för vatten innehålls inte kraven för god ekologisk status för sjön Väsman. Anledningen till detta är dock att information saknas för en riskbedömning om när god status kan nås.

Då anläggningen inte kommer att släppa ut mer vatten till recipienten än nuvarande verksamhet bedöms påverkan på MKN för vatten inte att förändras.

Då driften i verksamheten inte kommer förändras kommer fortsatt ingen påverkan ske på MKN för buller.

7.12 BORTSKAFFANDE OCH ÅTERVINNING AV AVFALL

Avfall från verksamheten består huvudsakligen av aska och spillolja. Avfallet sorteras, förvaras och omhändertas enligt gällande krav.

I verksamheten uppkommer restprodukter, avfall och farligt avfall. Avfall sorteras i märkta containrar, så som brännbart, rent trä och deponi.

Farligt avfall uppkommer också i verksamheten i form av exempelvis batterier, aerosoler och ljuskällor, vilka sorteras i en invallad täckt station. Spillolja som uppstår omhändertas i fat som lagras i speciellt utrymme utan golvbrunn i avfallscontainer.

Avfallet sorteras, förvaras och omhändertas enligt gällande krav. Ett löpande arbete pågår med att minimera avfallet från verksamheten och att nyttja möjligheterna till att återvinna uppkomna fraktioner inom verksamheten.

Den planerade verksamheten bedöms preliminärt ge en obetydlig konsekvens för mängden avfall som uppkommer, detta med hänsyn till att mängden avfall inte bedöms öka.

7.13 VERKSAMHETENS KLIMATPÅVERKAN

Verksamhetens klimatpåverkan beror till största delen på transporter och produktion av värme och el. Klimatpåverkan från transporter beror av vilket bränsle som används. I dagsläget är merparten av bränslet till transporter fossilt, men bolaget arbetar aktivt med att öka den förnyelsebara andelen bränsle till transporter. Driftpersonalen använder exempelvis eldrivna arbetsbilar.

Anläggningen använder och producerar värme och el. Produktionen i sig leder till utsläpp genom förbränning av biobränsle.

Då antalet transporter och förbränningen inte kommer att öka jämfört med nuvarande verksamhet bedöms påverkan på klimatet bli oförändrat jämfört med idag.

7.14 SÅRBARHET FÖR KLIMATFÖRÄNDRINGAR

I framtiden bedöms havsnivån att höjas på grund av varmare klimat. Vidare skulle det kunna ske översvämningar på grund av kraftiga regn. Enligt MSB⁴ finns det vid anläggningen risk för översvämning vid 100- respektive 200-årsflöde samt för beräknat högsta flöde (BHF). BHF är områden som översvämmas när alla

⁴ MSB, Översvämningssportalen

naturliga faktorer som bidrar till ett högt flöde samverkar, till exempel vid snösmältning, nederbörd, vattenmättad mark (grovt uppskattat ett 10 000-årsflöde), se figur 6.



Figur 6 Översvämningskartering. Källa: MSB

Enligt SGU:s databas för ras, skred och erosion⁵ består marken i det strandnära området av finkornig jordart, vilket kan ge viss risk för skred.

Bedömningen är att det finns en viss risk för sårbarhet kopplat till klimatförändringar.

7.15 RISK OCH SÄKERHET

VB Energi utför en riskbedömning vid exempelvis utbyggnad av anläggningen eller av driften. Driftavvikelser som kan innebära fara för person eller miljö dokumenteras i bolagets avvikelshanteringssystem.

VB Energi arbetar aktivt med risk- och säkerhetsfrågor. Riskanalyser är en del av det dagliga arbetet, olika riskanalyser genomförs regelbundet. En övergripande riskanalys för arbetsmiljö och miljö genomförs årligen.

Kemikalierna lagras huvudsakligen i ett för detta avsett förråd. Förvaring sker på täta invallade underlag under tak. Utplacering av kemikalier i anläggningen där de ska användas förekommer också, då inom invallning och med tydlig märkning. Riskbedömning av kemikalier görs i kemikaliehanteringssystemet, Eco-online.

För vatten som uppkommer på avfallsdelen av bränsleplanen sker en avledning till naturlig sänka dit även eventuellt släckvatten skulle rinna vid händelse av brand. Utgående vattenflöde kan stängas med hjälp av en handmanövrerad ventil.

Anläggningen är försedd med brandlarm och automatiska släcksystem (sprinkler) sprinklers finns i bränsleschakten.

Risker finns också att oljeutsläpp sker från maskiner, fordon, etc. om de går sönder. Maskiner och fordon servas och kontrolleras regelbundet och absorberer finns att tillgå vid händelse av läckage.

⁵ Ras, Skred, Erosion

8 FÖRSLAG TILL INNEHÅLLSFÖRTECKNING I MKB

Som en del av tillståndsansökan kommer en miljökonsekvensbeskrivning att tas fram. Miljökonsekvensbeskrivningen ska på ett objektivt sätt beskriva och bedöma de effekter och konsekvenser som den förväntade miljöpåverkan kan medföra på människors hälsa och miljön. En avvägning kommer även att göras i förhållande till förekommande miljö kvalitetsnormer, miljömål och riksintressen. Detta i syfte att möjliggöra en samlad bedömning av verksamhetens påverkan på människors hälsa och miljö.

Sammanfattningsvis föreslås MKB:n innehålla:

- Icke-teknisk sammanfattning av planerad verksamhet
- Administrativa uppgifter om sökande samt om ansökt verksamhet
- Inledning med beskrivning av gällande lagstiftning (tillståndprocessen och redovisning av samråd)
- Metod för MKB; syfte, omfattning och avgränsningar, bedömningsgrunder, samt underlag för bedömning (däribland miljö kvalitetsnormer och miljömål)
- Verksamhetsbeskrivning; lokalisering och alternativ
- Beskrivning av energioptimering/hushållning med naturresurser
- Bedömning av planerad verksamhets miljöpåverkan avseende respektive aspekt:
 - Utsläpp till luft
 - Utsläpp till vatten
 - Resursanvändning (energi, vatten och råvaror)
 - Kemikalier
 - Avfall
 - Buller
 - Lukt
 - Transporter
 - Risk och säkerhet
 - Planförhållanden och skyddade områden
 - Klimatpåverkan
 - Sårbarhet för klimatförändringar och yttre händelser
 - Kumulativa effekter
- Samlad helhetsbedömning
- Redovisning av sakkunskap
- Referenser

9 REFERENSER

Erosion, ras och skred, data hämtad 2023-06-13, <http://gis.swedgeo.se/rasskrederosion/#>

Luftmätning MKN Ludvika kommun, data hämtad 2023-06-02, <https://www.ludvika.se/bygga-bo-och-miljo/buller-luftkvalitet-och-magnetfalt/luftmatning-2021>

MSBs översvämningportal, data hämtad 2023-06-13, <https://gisapp.msb.se/apps/oversvamningsportal/avancerade-kartor/oversvamningskartering.html>

Riksantikvarieämbetet Fornsök, Ludvika, data hämtad 2023-06-02, <https://app.raa.se/open/fornsok/>

SMHI:s fördjupade klimatscenariotjänst, data hämtad 2023-06-13, <https://www.smhi.se/klimat/framtidens-klimat/fordjupade-klimatscenarier/met/sverige/medelnederbord/rcp45/2041-2070/year/anom>

Skyddad Natur Naturvårdsverket, Ludvika, data hämtad 2023-06-01, <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>

Sveriges geologiska undersökning, genomsläpplighetskarta, data hämtad 2023-06-01, <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-genomslapplighet.html>

Sveriges geologiska undersökning jordartskarta, data hämtad 2023-06-01, <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html>

Sveriges länskartor, data hämtad 2023-06-15, <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=7b933d2ea9084c4dab4bfe38dd87f7ec>

Vatteninformationssystem Sverige (VISS), grundvattenförekomst SE666737-146547, data hämtad 2023-06-01, <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA19665835>

Vatteninformationssystem Sverige (VISS), Haggen, data hämtad 2023-06-01, <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA87236177>

Vatteninformationssystem Sverige (VISS), Väsman, data hämtad 2023-05-31, <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA29278245>

VI ÄR WSP

WSP är en av världens ledande rådgivare och konsultbolag inom samhällsutveckling. Med ca 55 000 medarbetare i över 40 länder samlar vi experter inom analys och teknik, för att framtidssäkra världen.

Tillsammans med våra kunder tar vi fram innovativa lösningar för en mänsklig, trygg och välfungerande morgondag. Vi planerar, projekterar, designar och projektleder olika uppdrag inom transport och infrastruktur, fastigheter och byggnader, hållbarhet och miljö, energi och industri samt urban utveckling. Så tar vi ansvar för framtiden.

wsp.com

WSP Sverige AB

601 86 Norrköping
Besök: Södra Grytsgatan 7

T: +46 10-722 50 00
Org. nr: 556057-4880
wsp.com

