

Samrådsunderlag för vätgasanläggning i Hofors

Datum: 2021-07-08

Uppdatering version 2

SAMRÅDSUNDERLAG

Tillståndsansökan enligt miljöbalken för vätgasanläggning i Hofors

Ovako Sweden AB, verksamheten i Hofors

Underlag inför samråd enligt 6 kap miljöbalken.



ÅF Infrastructure AB - Affärsområde Miljö

Fredholm, Karin

Granskad av

Charlotte Lindkvist
Anitha Jacobsson

Innehållsförteckning

SAMRÅDSUNDERLAG	1
Tillståndsansökan enligt miljöbalken för vätgasanläggning i Hofors	1
Ovako Sweden AB, verksamheten i Hofors.....	1
Underlag inför samråd enligt 6 kap miljöbalken.....	1
1 Inledning.....	4
2 Administrativa uppgifter	5
3 Bakgrund	6
4 Omgivningsbeskrivning	6
4.1 Lokalisering	6
4.2 Skyddade områden	9
5 Verksamheten.....	11
5.1 Nuvarande tillståndsgiven verksamhet	11
5.1.1 Processbeskrivning	12
5.1.2 Produktionsvolymerna.....	13
5.2 Ansökt verksamhet.....	14
5.2.1 Processbeskrivning	16
6 Miljöpåverkan	20
6.1 Nollalternativ	20
6.2 Utsläpp till luft	20
6.2.1 Utsläpp till luft vid tillståndsgiven verksamhet (nollalternativet) .	20
6.2.2 Utsläpp till luft för den ansökta verksamheten	20
6.3 Utsläpp till vatten.....	21
6.3.1 Utsläpp till vatten vid tillståndsgiven verksamhet (nollalternativet)	21
.....	21
6.3.2 Utsläpp till vatten för den ansökta verksamheten	21
6.4 Råvaror och kemikalier	21
6.4.1 Förbrukning av råvaror och kemikalier vid tillståndsgiven	
verksamhet (nollalternativet)	21
6.4.2 Förbrukning av råvaror och kemikalier för den ansökta	
verksamheten.....	21
6.5 Media- och energianvändning	22
6.5.1 Media- och energianvändning vid tillståndsgiven verksamhet	
(nollalternativet).....	22
6.5.2 Media- och energianvändning för den ansökta verksamheten	22
6.6 Buller.....	24
6.6.1 Bullersituationen vid tillståndsgiven verksamhet (nollalternativet)	
.....	24

6.6.2	Bullersituationen för den ansökta verksamheten	24
6.7	Transporter	24
6.7.1	Transportsituationen vid tillståndsgiven verksamhet (nollalternativet)	24
6.7.2	Transportsituationen för den ansökta verksamheten	24
6.8	Restprodukter (biprodukter och avfall)	25
6.8.1	Situationen avseende restprodukter vid tillståndsgiven verksamhet (nollalternativet)	25
6.8.2	Situationen avseende restprodukter för den ansökta verksamheten	25
6.9	Risk och säkerhet	25
6.9.1	Risk och säkerhet vid tillståndsgiven verksamhet (nollalternativet)	25
6.9.2	Risk och säkerhet vid ansökt verksamhet	25
6.10	Markfrågor - Statusrapport	26
6.11	Gällande BREF-dokument och BAT-slutsatser	28
6.12	Miljökonsekvensbeskrivningen	31
7	Referenser	33

BILAGA 1 – Schematisk bild över vätgasanläggningen

1 Inledning

Ovako Sweden AB i Hofors avser att söka ändringstillstånd enligt 16 kapitlet 2a § miljöbalken för anläggande och drift av en tillkommande anläggning för vätgasproduktion, vid bolagets befintliga verksamhet i Hofors. Ovakos verksamhet i Hofors bedrivs i enlighet med gällande miljöbalkstillstånd från år 2015. Vätgasanläggningen kommer vara en från befintlig anläggning mindre och avgränsad verksamhet, vilken kan hanteras inom ramen för en ändringsansökan. Syftet med den nya vätgasanläggningen är att möjliggöra fossilfri stålproduktion genom att ersätta gasol med vätgas som bränsle för värmning av stål innan valsning.

Den nya verksamheten bedöms omfattas av 21 kap. 5§ miljöprövningsförordningen med verksamhetskod 40.15 som gäller för anläggning för att uppgradera eller på annat sätt än genom anaerobisk behandling tillverka mer än 1500 megawattimmar gas eller vätskeformigt bränsle per kalenderår.

Eftersom huvudverksamheten vid Ovako Hofors är tillståndspliktig enligt 15 kap. 1§ (27.10-i) miljöprövningsförordningen ska verksamheten alltid antas medföra betydande miljöpåverkan enligt 6§ miljöbedömningsförordningen. Det innebär att en specifik miljöbedömning ska tas fram samt att ett undersökningssamråd inte behöver genomföras. AFRY har på uppdrag av Ovako AB upprättat föreliggande samrådsunderlag som utgör underlag för avgränsningssamråd enligt 6 kap. miljöbalken. Avgränsningssamrådet är ett samråd om verksamhetens lokalisering, omfattning och utformning, de miljöeffekter som verksamheten kan antas medföra samt innehåll och utformning av den miljökonsekvensbeskrivning (MKB) som kommer tas fram.

Då verksamheten omfattas av lagen (1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor (Seveso) avser samrådet även hur allvarliga kemikalieolyckor till följd av verksamheten ska kunna förebyggas och begränsas.

2 Administrativa uppgifter

Verksamhetsutövarens juridiska namn	Ovako Sweden AB
Organisationsnummer	556692-1317
Anläggningsnamn	Ovako Sweden AB i Hofors
Fastighetsbeteckning	Hofors 11:172
Postadress	OVAKO, Södra Porten, Faluvägen, 813 82 Hofors
Kontakt Ovako	Eva Djupenström
Telefon	0290 25101
E-post	eva.djupenstrom@ovako.com
Kommun	Hofors kommun
Tillsynsmyndighet	Länsstyrelsen i Gävleborgs län
Gällande verksamhetskod enligt miljöprövningsförordningen (2013:251)	Huvudverksamhet: 27.10-i Sidoverksamheter: 90.30, 90.140, 90.300-i, 90.320-i, 90.375, 90.390, 90.450, 90.50, 90.70
Verksamhetskod för ansökt verksamhet enligt 21 kap 5§ miljöprövningsförordningen (2013:251)	40.15 - Anläggning för att uppgadera eller på annat sätt än genom anaerobisk behandling tillverka mer än 1500 megawattimmar gas eller vätskeformigt bränsle per kalenderår.

3 Bakgrund

Ovako Sweden AB är en koncern som bildades 2005 genom sammanslagning av tre större stålverksamheter. Koncernen bedriver produktionsverksamhet vid ett antal anläggningar, främst i Sverige och Finland. Ovakos verksamhet i Hofors är den största produktionsenheten med cirka 850 anställda. Verksamheten i Hofors producerar stålämnen och vidareförädlar dessa till produkter i form av ringar, rör och kapade rör till främst rullningslager- och fordonsindustri. I Hofors tillverkas även ämnen som sedan vidareförädlas till stångprodukter i Ovakos anläggning i Hällefors.

Ovakos verksamhet i Hofors har infört och upprätthåller ett miljöledningssystem som är certifierat enligt ISO 14001, vilket bland annat innebär att bolaget arbetar strukturerat med ständiga förbättringar med avseende på miljöfrågor. Verksamheten är även certifierad enligt ISO 45001 (arbetsmiljö), ISO 9001 (kvalitet) och ISO 50001 (energi).

Inom Ovakos industriområde finns även ett antal verksamheter som bedrivs av andra verksamhetsutövare med egna miljötillstånd, exempelvis SKF Couplings AB, ScanArc Plasma Technologies AB, Arc Metal AB och Värmevärden i Hofors AB.

4 Omgivningsbeskrivning

4.1 Lokalisering

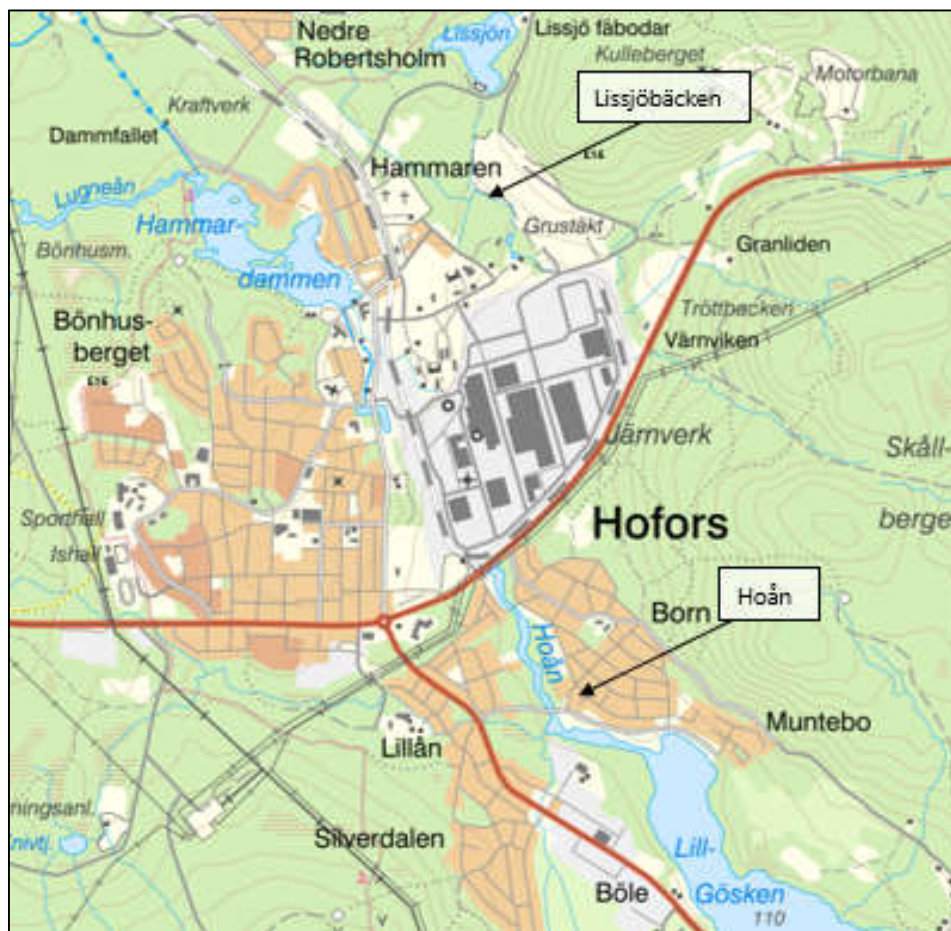
Hofors är en tätort i Gästrikland, belägen cirka 50 kilometer väster om Gävle. Ovakos anläggning i Hofors är belägen öster om Hofors tätort direkt norr om E16 mellan Falun och Gävle, se Figur 4-1.



Figur 4-1. Ovakos anläggning (markerat med svart ring) i Hofors med omgivningar. Bakgrundskarta: Länskarta Gävleborg

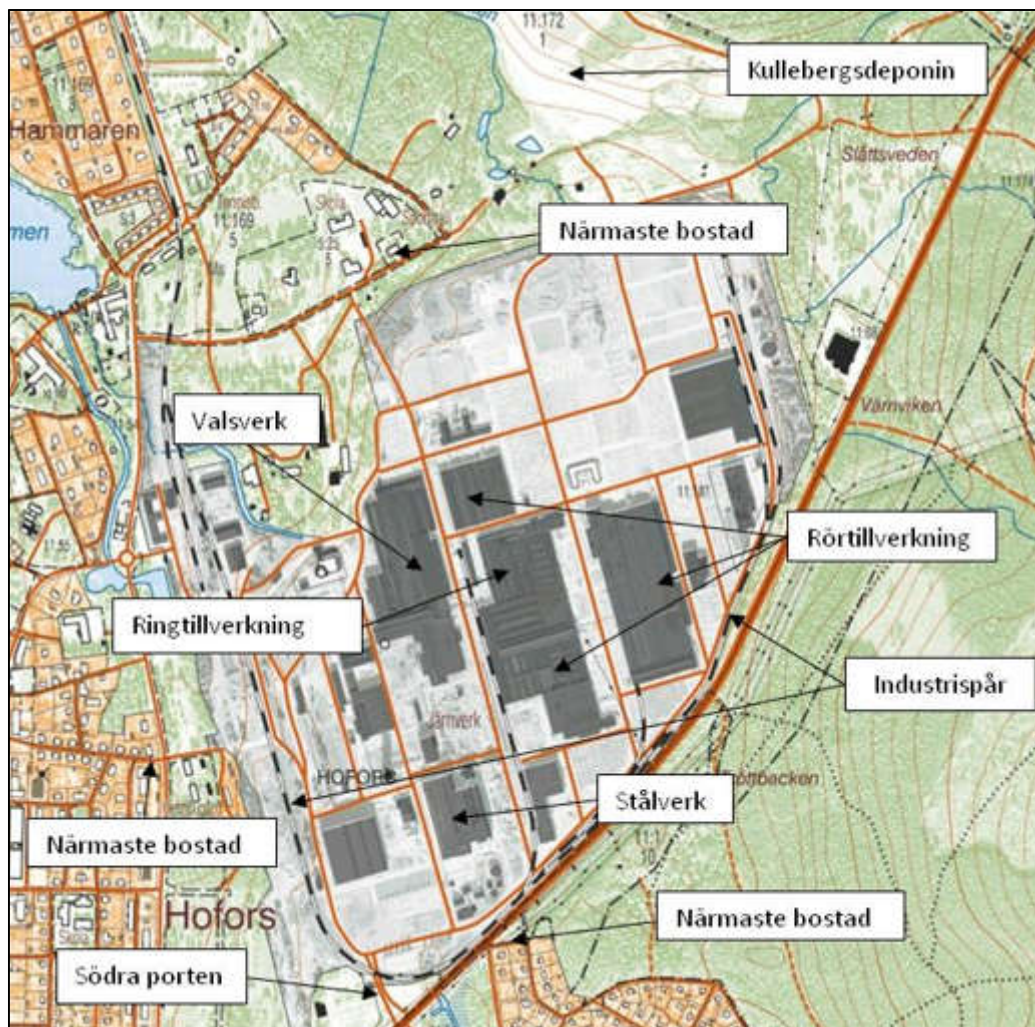
Från verksamhetsområdet avleds processvattnen till Hoån söder om området. Hoån rinner från Hammardammen nordväst om industriområdet genom centralorten samt i kulvert genom västra delen av industriområdet och vidare till Lill-Gösken, se Figur 4-2. Från Lill-Gösken rinner vattnet vidare till Stor-Gösken.

I verksamhetsområdets norra del rinner Lissjöbäcken som leds i kulvert under verksamhetsområdet och byter namn till Värnadiket. Söder om verksamhetsområdet går diket ihop med Hoån. (Ovako, 2020)



Figur 4-2. Karta över Hofors med närområde. I norr syns Lissjöbäckens flöde in i verksamhetsområdet och i söder Hoåns flöde från centralorten ned till Lill-Gösken. Bakgrundskarta: Länskarta Gävleborg.

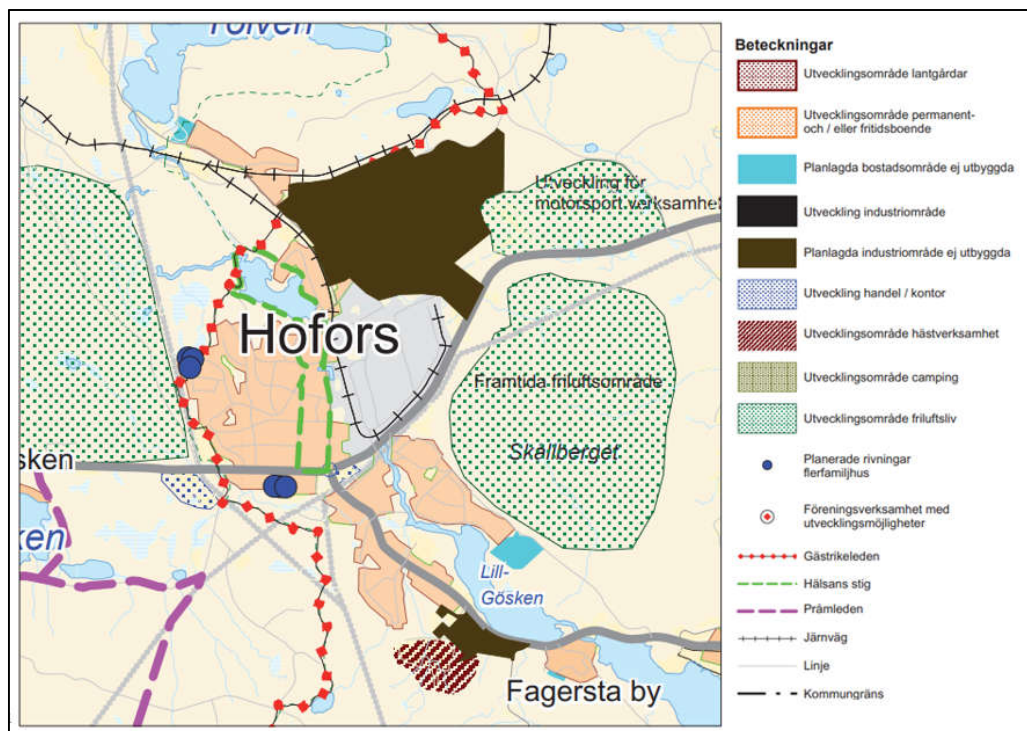
Inom industriområdet finns ett antal producerande enheter såsom stålverk, valsverk, rörverk och ringverk, se Figur 4-3. Dessutom finns ytor för hantering av råvaror och restprodukter samt ytor för hantering av mellanprodukter och färdiga produkter. I områdets norra del ligger den avslutade industrideponin, Kullebergsdeponin, som är sluttäckt.



Figur 4-3. Karta över verksamhetsområdet samt närmaste bostäder. Bildkälla: Ovako Sweden AB.

Fastighetsbeteckningen är Hofors 11:172 med en total yta av cirka 132 ha inklusive Kullebergsdeponin.

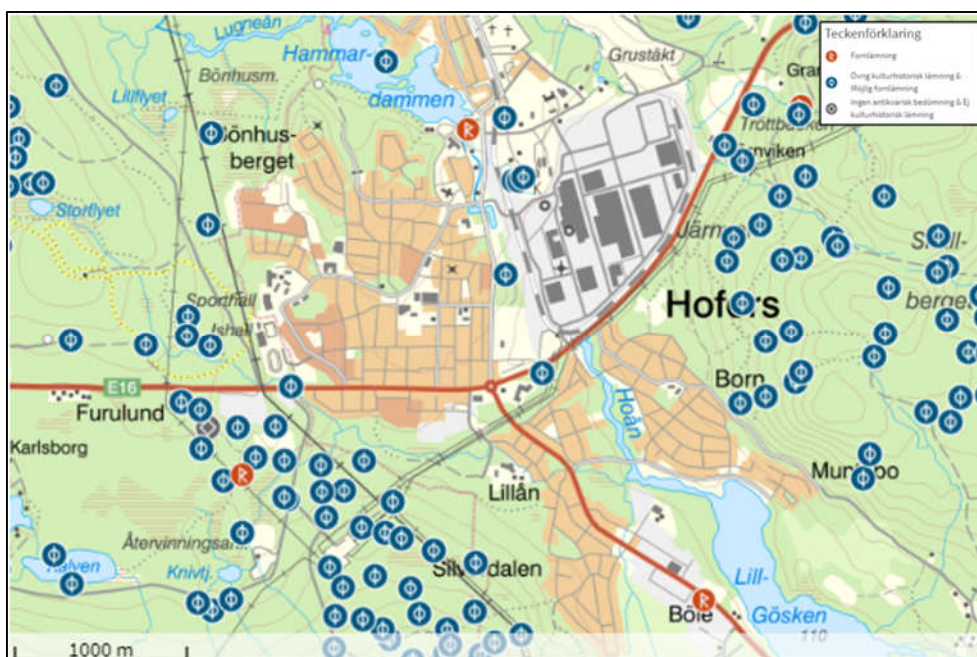
Bostäder finns i närheten av anläggningen, se Figur 4-3. Närmaste bostad ligger 25 meter söder om anläggningsgränsen. Enligt gällande detaljplan (Hofors 11:172 m.fl. antagen 1998-10-19 § 48) är området planlagt för tung industri. Detta innebär att fastigheten får nyttjas för ståltillverkning och därtill hörande verksamheter. Detta gäller även enligt Hofors översiktsplan, se Figur 4-4.



Figur 4-4. Utdrag ur Hofors översiktsplan gällande utvecklingsområde, boende, industrier, handel och fritidsverksamheter. Bildkälla: Hofors kommun.

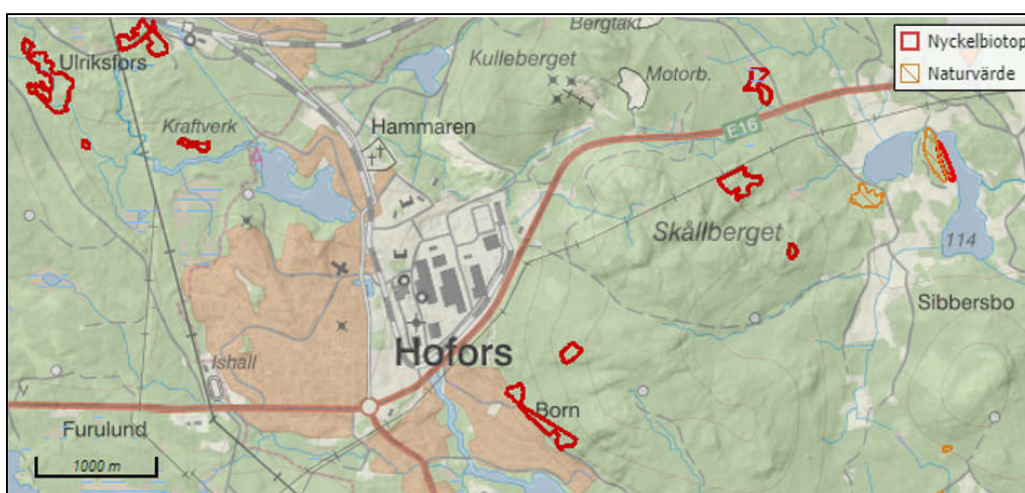
4.2 Skyddade områden

Omkring det befintliga verksamhetsområdet finns ett stort antal kulturlämningar, se Figur 4-5. De närmaste lämningarna återfinns nordväst om anläggningen, cirka 150–200 meter från fastighetsgränsen. Dessa är bland annat lämningar i form av ett hyttområde och smideshammare samt en minnestavla över Hofors första masugn uppförd på 1500-talet. (Fornsök, 2021).



Figur 4-5. Fornlämningar runt verksamhetsområdet (Fornsök, 2021).

Omkring det befintliga verksamhetsområdet finns ett antal nyckelbiotoper, se Figur 4-6. De består främst av gammal lövskog respektive gran- och tallskog. Den närmaste nyckelbiotopen finns söder om anläggningen cirka 500 meter från fastighetsgränsen (Skogsstyrelsen, 2021). Närmaste naturvärde består av lövträdsrik barrnaturskog, och ligger 2,7 km öster om verksamhetsområdet.



Figur 4-6. Översiktskarta över närområdet med nyckelbiotoper (markerade i rött) och naturvärden (markerade i orange) (Skogsstyrelsen, 2021).

Sammanfattningsvis kommer ansökt verksamhet inte innebära någon påverkan på skyddade områden i närheten av verksamhetsområdet.

5 Verksamheten

5.1 Nuvarande tillståndsgiven verksamhet

Mark- och miljödomstolen i Östersund lämnade i en deldom den 22 september 2015 Ovako Sweden AB tillstånd enligt miljöbalken att vid bolagets anläggning i Hofors bedriva verksamhet innefattande följande.

- a. en årlig produktion av 700 000 ton gjutna produkter,
- b. en årlig produktion av 660 000 ton valsade och/eller smidda ämnen,
- c. en årlig produktion av 75 000 ton ringar,
- d. en årlig produktion av 200 000 ton varmvalsade rör, ur vars produktion maximalt följande verksamheter kan bedrivas,
 - i. produktion av 150 000 ton betade rör per år,
 - ii. produktion av 70 000 ton kallvalsade och dragna rör per år,
 - iii. produktion av 100 000 ton slipade och svarvade rör per år,
 - iv. produktion av 70 000 ton rörkomponenter per år,
- e. mellanlagring av, vid varje tillfälle, maximalt 200 000 ton icke-farligt avfall och maximalt 15 000 ton farligt avfall, och
- f. behandling av maximalt 130 000 ton icke-farligt avfall och 25 000 ton farligt avfall per år.

I deldomen den 22 september 2015 meddelade mark- och miljödomstolen i Östersund även om 18 villkor för reglering av verksamheten samt ett bemyndigande till tillsynsmyndigheten. Frågor om slutliga villkor för buller samt om slutliga villkor för utsläpp till vatten av koppar, krom, zink, bly, nickel och arsenik från den centrala vattenreningsanläggningen sköts upp under en prövotid. Genom en deldom den 25 juni 2019 avslutade mark- och miljödomstolen de aktuella prövotiderna och meddelade samtidigt två slutliga villkor avseende buller från verksamheten respektive utsläpp av vatten från den centrala vattenreningsanläggningen.

5.1.1 Processbeskrivning

5.1.1.1 Inledning

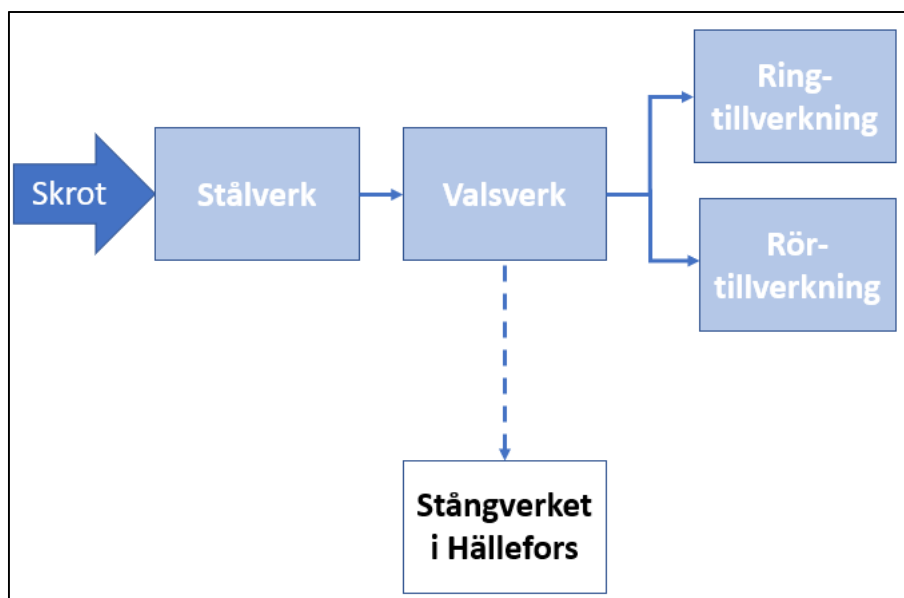
Produktionsverksamheten i Hofors är indelad i fyra produktionsavsnitt: stålverk, valsverk, ringtillverkning och rörtillverkning. Produktionsavsnittens geografiska placering visas i olika färger i Figur 5-1.



Figur 5-1. Produktionsavsnittens geografiska placering inom industriområdet. Bildkälla: Ovako Sweden AB

Det finns även gemensamma delar i produktionen såsom media- och energiförsörjning, interna transporter, vattenreningsanläggningar, restproduktshantering med mera

En översiktlig bild över produktionsflödet visas i Figur 5-2.



Figur 5-2. Översiktlig bild över verksamhetens produktionsflöde.

Den huvudsakliga råvaran vid ståltillverkningen är stålskrot. I **stålverket** smälts skrot till flytande stål varefter smältan raffinerar och legeras innan gjutning sker. I **valsverket** tillverkas stålämnen (rund- och fyrkantämnen) genom valsning eller smide. Vid **ringtillverkningen** vidareförädlas stålämnen till valsade eller smidda ringar. Inom **rörtillverkningen** bearbetas stålämnen till varm- eller kallbearbetade rör som även kan kapas till komponentringar.

I verksamhetens finns totalt 30 värmningsugnar med gasol/luft och gasol/syrgas som bränsle och 23 av dessa, alla förutom sju i valsverket, är idag förberedda för att kunna använda vätgas istället för gasol. De återstående sju ugnarna planeras konverteras till oxyfuelteknik för att möjliggöra vätgas som bränsle.

5.1.2 Produktionsvolym

I Tabell 5-1 nedan redovisas produktionen de fyra senaste åren samt tillståndsgiven produktion enligt gällande tillstånd för verksamheten.

Tabell 5-1. Produktionsvolym år 2017–2020 samt tillståndsgiven produktion.

Ton/år	Tillståndsgiven mängd	2017	2018	2019	2020
Stålverk, gjutna stålprodukter/göt	700 000	391 000	387 000	334 000	280 000
Valsverk, ämnen	660 000	322 000	317 000	276 000	213 000
Ringverket, ringar	75 000	25 300	21 300	22 400	23 000
Rörverket, varmvalsade rör varav:	200 000	77 200	83 000	84 600	48 500
• <i>Betade rör</i>	150 000	61 500	62 800	50 100	37 100
• <i>Kallvalsade och dragna rör</i>	70 000	11 300	13 000	12 300	9 200
• <i>Slipade och svarvade rör</i>	100 000	2 800	2 700	4 000	3 000
• <i>Rörkomponenter/Kapade rör</i>	70 000	20 300	19 300	18 100	8 000

5.2 Ansökt verksamhet

Ovako planerar att etablera en anläggning för vätgasproduktion på befintligt industriområde i Hofors. Syftet med anläggningen är att ersätta gasolen med vätgas som bränsle i värmningsugnarna. Vätgastillverkningen kommer i steg 1 främst att vara anpassad till egna behovet för uppvärmning av valsverkets värmningsugnar. I projektet ingår en avsättning som förberedelse för att ansluta vätgasledning till en extern användare utanför verksamhetsområdet. Syftet med extern leverans av vätgas är att möjliggöra utveckling av infrastruktur för tankning av fordon. Inga lastbilstransporter av vätgas är planerade att ske ut från området.

Att gasolen byts ut till vätgas innebär att Ovako kan upphöra med användning av fossila bränslen i alla processteg för ståltillverkningen. Vid fullt utbyggd anläggning innebär detta att Ovako har möjlighet att minska utsläppen av koldioxid med upp till 40 000 ton årligen.

I mars 2020 genomfördes ett fullskaletest där vätgas istället för gasol användes till uppvärmning av göt i valsverkets gropugnar. Slutsatsen av testet var att bytet av bränsle till vätgas inte påverkar stålets kvalitet negativt. (Ovako, 2020)

Tillverkningen av vätgas ger syrgas som biprodukt. Denna syrgas kommer att ersätta del av den mängd som nu köps in som oxidant i ugnarna. Ingen transport av syrgas planeras att ske ut från området.

Planerad placering av vätgasanläggningen visas röd färg i Figur 5-3.



Figur 5-3. Planerad placering av vätgasanläggningen i Hofors (rödmarkerad). Bakgrundskarta: Skyddad natur

Vätgasanläggningen kommer att inrymmas i en egen byggnad inom industriområdet intill ett materiallager, se Figur 5-4. Storleken på byggnaden planeras uppgå till maximalt 4000 m². Därutöver behövs utökad kylning som hanteras genom utbyggnad av kapaciteten av befintlig kyltornsanläggning alternativt en separat kyltornsanläggning för vätgasanläggningen.



Figur 5-4. Översiktbild över planerad placering av vätgasanläggningen inom verksamhetsområdet. Bildkälla: Ovako Sweden AB

I Figur 5-5 visas placeringen av planerad vätgasanläggning inne på verksamhetsområdet.

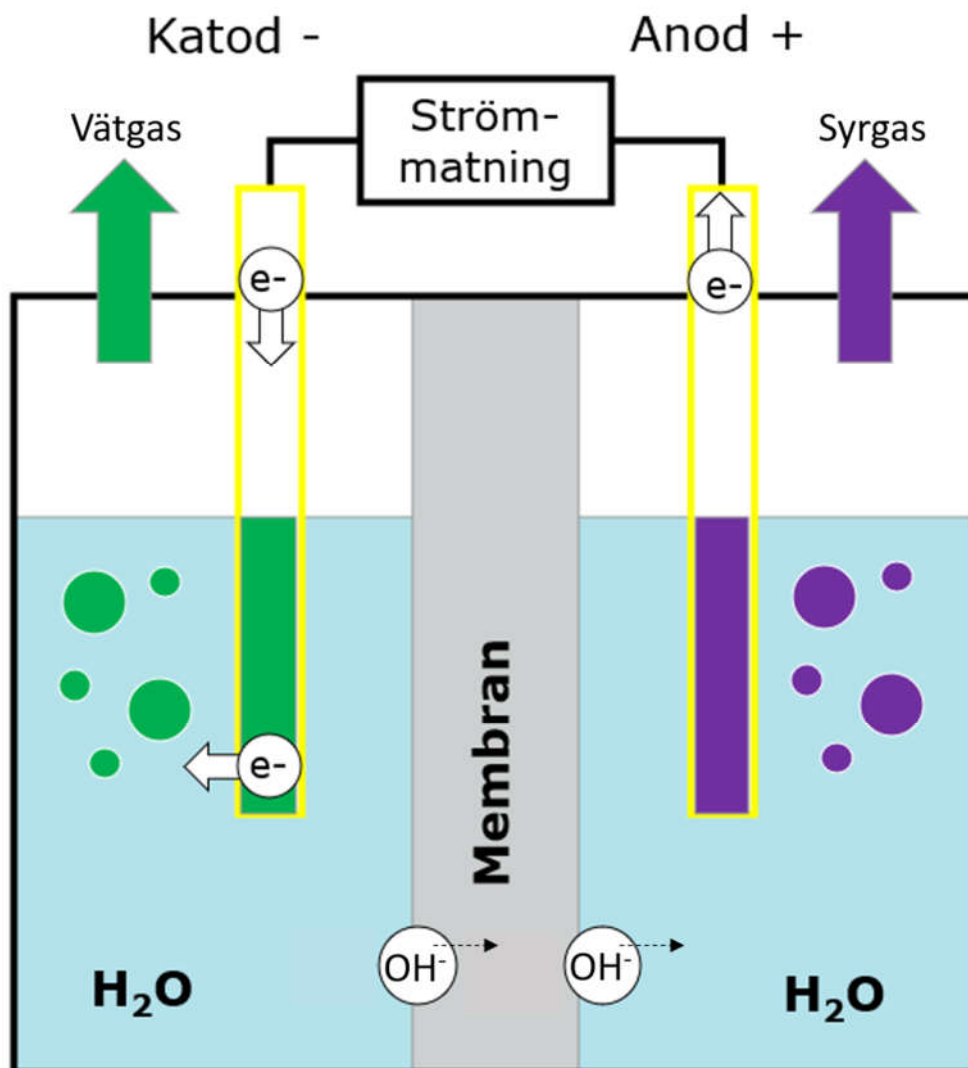


Figur 5-5. Placering av planerad vätgasanläggning tillsammans med befintlig syrgasanläggning, stålvverk, ställverk samt Södra Porten. Bildkälla: Ovako Sweden AB.

5.2.1 Processbeskrivning

Den planerade anläggningen omfattar framställning av vätgas och syrgas samt en kyltornsanläggning för kylvattenförsörjningen.

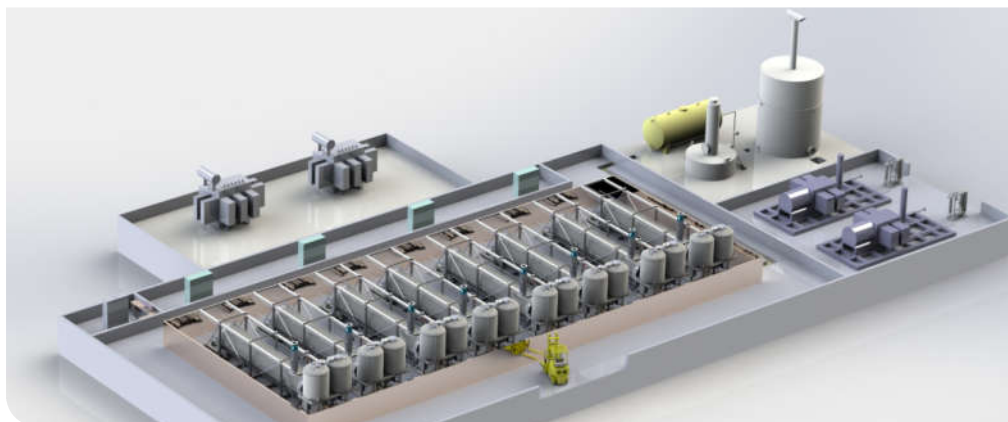
Vätgasproduktionen kommer i steg 1 att ske genom alkalisk elektrolys, vilket innebär att vatten spjälkas till vätgas och syrgas med kaliumhydroxid (lut) som katalysator i en vätgasanläggning. Se schematisk bild i Figur 5-6.



Figur 5-6. Schematisk bild över alkalisk elektrolys vid vätgastillverkning.

För tillverkningen planeras kommunalt dricksvatten att användas.

En schematisk bild över tillverkningsprocessen av vätgas och syrgas visas i Bilaga 1. Vätgasanläggningen planeras att innefatta transformator, strömriktare, katalysatorer, pumpar, kompressorer samt värmeväxlare med kylare. I Figur 5-7 finns en illustration över en vätgasanläggning.



Figur 5-7. Illustration över en vätgasanläggning. Bildkälla: Ovako Sweden AB.

5.2.1.1 Förändring i nuvarande verksamhet

Den förändring som krävs i befintliga processer är ombyggnad av 7 ugnar på valsverket från befintligt brännarsystem till oxyfuelteknik. Oxyfuelteknik möjliggör användandet av syrgas istället för luft. På så sätt kan den syrgas som bildas vid planerad vätgastillverkning användas som oxidant i ugnarna. Själva skiftet från gasol till vätgas påverkar inte brännarsystemet.

Gasoldriften kommer att finnas kvar enligt befintlig infrastruktur för att möjliggöra användning av gasol om elproduktionen på elnätet minskar och/eller blir för kostsam. Det omfattar både distribution av flytande gasol samt förångare vid förbrukare. Hantering av gasol kommer därmed att utföras som nu såväl under byggnation av vätgasanläggningen som när vätgasen tagits i drift. Lagringsmängden vid varje tillfälle för gasol beräknas förbli desamma men då förbrukningen kommer att minska betydligt så kommer antal transporter av gasol till verksamhetsområdet bli färre, se rubrik 6.7.

Övergången från gasol till vätgas planeras ske i flera steg, beskrivna i Tabell 5-2. I ett första steg kommer vätgasanläggningen för alkalisk elektrolys ha en kapacitet på upp till ca 4 000 Nm³ vätgas per timme och ca 2000 Nm³ syrgas per timme. Detta skulle innebära att den producerade vätgasen kan ersätta halva gasolbehovet vid nuvarande produktionstakt. Det vill säga att upp till 200 000 ton gjutna produkter per år, kan då produceras enbart med hjälp av vätgas istället för gasol.

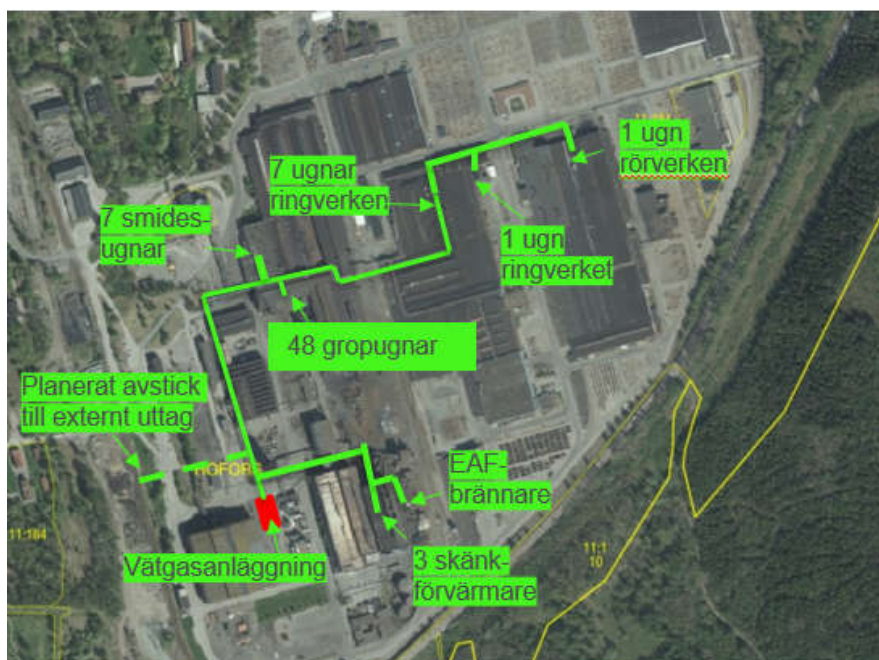
När det första steget av vätgasanläggningen har driftsatts och utvärderats så planeras fler delar av verksamheten att anslutas. Fullt utbyggd vätgasanläggning ger en produktion på upp till ca 8 000 Nm³ vätgas per timme och ca 4 000 Nm³ syrgas per timme. Detta beräknas motsvara hela behovet av vätgas (som ersättning för gasol) vid en genomsnittlig årsproduktion av ca 400 000 ton gjutna produkter per år. Teknikutvecklingen för vätgastillverkning förväntas ske snabbt inom de närmsta åren. Det finns också fler olika tekniker för produktion av vätgas. Utöver alkaliska elektrolysörer finns t. ex. tekniker med s.k. protonutbytesmembran (PEM), anjonutbytesmembran (AEM) eller högtemperaturoxyfuelteknik (SOEC). Även nya tekniker kan komma att utvecklas. Tekniken för vätgastillverkning i utbyggnaden i steg 2 är inte fastställd, utan lämplig och tillgänglig teknik för steg 2 kommer att utvärderas senare när steg 1 har driftsatts.

Miljöpåverkan förväntas vara likvärdig oavsett val av teknik. Om det vid teknikutredningen inför utformningen av tillståndsansökan framkommer ändrad eller ny miljöpåverkan så kommer denna att utvärderas i MKBn.

Tabell 5-2. Omfattning och planerad årlig produktion av vätgas.

	Steg 1: Planerat i drift under år 1-2	Steg 2 full utbyggnad: Genomförs succesivt under år 3 till 10
Omfattning	Produktion av vätgas för att ersätta halva gasolbehovet föruppvärmning av valsverkets ugnar, motsvarande en årsproduktion av 200 000 ton gjutna produkter, med möjlighet till gasoldrivet om elproduktionen går ner.	Produktion av vätgas som motsvarar hela gasolbehovet vid en årsproduktion av 400 000 ton gjutna produkter, med möjlighet till gasoldrivet om elproduktionen går ner.
Planerad årlig produktion vätgas	Ca 4 000 Nm ³ vätgas per timme och ca 2 000 Nm ³ syrgas per timme.	Ca 8 000 Nm ³ vätgas per timme och ca 4 000 Nm ³ syrgas per timme.

I Figur 5-8 syns planerad utbyggnad.



Figur 5-8 Bild över utbyggnadens infrastruktur. Bildkälla: Ovako Sweden AB.

Större delen av verksamhetsområdet omfattas av distributionen av vätgas från vätgasanläggningen. Anslutning av vätgas sker till befintliga gaspaneler och det krävs även en del programmering och uppdatering av befintliga operatörspaneler.

Distributionsledningar för vätgas till befintliga gasoleldade ugnar kommer att behöva anläggas vid befintliga ledningsgator och kopplas in i två eller flera steg. Nya distributionsledningar för syrgas behöver också anläggas. Vätgasanläggningen kräver transformatorer som uppförs i anslutning till byggnaden.

I samband med sönderdelningen av vatten samt vid torkning och komprimering av gaser uppstår värme som måste kylas bort i vätgasanläggningen. Till

vätgasanläggningen planeras därför ett kylsystem genom att befintligt kyltorn byggs ut för ökad kylkapaciteten alternativt en separat kyltornsanläggning för vätgasanläggningen.

Kylvattensystemet är ett separat cirkulerande slutet kylvattensystem.

Produktionsvolymerna av stålämnen kommer inte påverkas av omställningen från gasolförbränning till vätgasförbränning.

Då vätgasen kommer att produceras kontinuerligt innebär det att endast mindre buffertkärl för en halvtimmes produktion kommer att installeras. För steg 1 innebär det kärl för ca 2 000 Nm³ vätgas respektive ca 1 000 Nm³ syrgas. Vid fullt utbyggd kapacitet innebär det buffertkärl för max ca 4 000 Nm³ vätgas respektive max ca 2 000 Nm³ syrgas. I rörledningarna beräknas det konstant vara upp till ca 16 m³ vätgas respektive syrgas, med ett tryck på ca 20 bar vilket innebär ca 320 Nm³ av respektive gas. Vätgasanläggningen kommer att innehålla en lösning av vatten samt upp till 400 m³ av katalysatorn kaliumhydroxid.

6 Miljöpåverkan

6.1 Nollalternativ

I tillståndsansökan kommer den ansökta verksamheten att jämföras med ett nollalternativ som innebär att verksamheten fortsättningsvis drivs inom ramen för gällande tillstånd från 2015.

I följande kapitel ges en översiktlig redovisning av hur Ovako i nuläget bedömer att den ansökta ändringen av verksamheten kommer att påverka sin omgivning med avseende på emissioner och användningen av naturresurser. En mer ingående redogörelse kommer att ges i tillståndsansökan med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning.

6.2 Utsläpp till luft

6.2.1 Utsläpp till luft vid tillståndsgiven verksamhet (nollalternativet)

Verksamhetens påverkan på luft sker främst genom utsläpp av kväveoxider, stoft, koldioxid samt dioxin och kvicksilver. (Ovako, 2020)

Inom verksamhetsområdet finns ett antal filteranläggningar för luftrening i form av stoftavskiljare. Dessa är spärfilter, elektrofilter samt patronfilter.

Utsläppen av kväveoxid (NO_x) begränsas genom oxyfuelteknik samt genom att minimera mängden läckluft. I dagsläget är alla ugnar förutom sju på valsverket ombyggda till oxyfuelteknik.

6.2.2 Utsläpp till luft för den ansökta verksamheten

Syftet med den ansökta verksamheten är att minska koldioxidutsläppen till luft. Användning av vätgas istället för gasol som bränsle i verksamhetens ugnar ger en minskning av koldioxidutsläppen med upp till 40 000 ton årligen, vid fullt utbyggd verksamhet (steg 2).

Totalutsläppet av kväveoxider påverkas inte av vätgastillverkningen eller byte till vätgas som bränsle. Däremot minskar NO_x-utsläppen något till följd av konvertering till

oxyfuelteknik i sju av valsverkets värmningsugnar. Utsläpp av kväveoxider från dessa ugnar beräknas halveras vilket motsvarar ca 2–3 % av totala NO_x-utsläppen.

Övriga luftemissioner kommer inte att påverkas av bränslebytet från gasol till vätgas eller av ansökt vätgastillverkning.

6.3 Utsläpp till vatten

6.3.1 Utsläpp till vatten vid tillståndsgiven verksamhet (nollalternativet)

Till vatten förekommer utsläpp av bland annat suspenderade ämnen, olja och metaller. De huvudsakliga källorna till denna vattenpåverkan är emissioner från verksamheten, inklusive mellanlagringsytor och deponi, föroreningar i mark samt användning av olja och olika kemikalier i verksamheten. Utgående vatten från verksamheten renas i reningsanläggningar, och leds sedan till Hoån som rinner vidare ner mot Lill-Gösken. Totalt släpptes 806 228 m³ till recipient från verksamhetens reningsanläggningar under 2020. (Ovako, 2020)

6.3.2 Utsläpp till vatten för den ansökta verksamheten

Den ändring av verksamheten som vätgasanläggningen innebär med avseende på utsläpp till vatten är en utbyggnad av befintligt kyltorns kapacitet alternativt ny kyltornsanläggning för vätgasanläggningen. Utökningen av kylkapaciteten innebär ett ökat utsläpp av vatten från kylanläggningen med cirka 4 m³/h.

Flödet av kylvatten genom industriområdet kommer att påverkas något av den tillkommande verksamhet som vätgasanläggningen innebär. Temperaturvillkoret i befintligt tillstånd för recipienten (Hoån) bedöms inte överskridas med anledning av utgående kylvatten från vätgasanläggningen.

6.4 Råvaror och kemikalier

6.4.1 Förbrukning av råvaror och kemikalier vid tillståndsgiven verksamhet (nollalternativet)

Stålverkets huvudsakliga råvara är stålskrot och även till mindre del slaggbildare och legeringsämnen (Ovako, 2020).

Inom industriområdet används cirka 700 kemiska produkter. Hantering och anskaffning av kemikalier styrs av interna rutiner, i tillämpliga fall kan produkten bytas ut mot ett mindre farligt alternativ. (Ovako, 2020)

6.4.2 Förbrukning av råvaror och kemikalier för den ansökta verksamheten

Med anledning av vätgasanläggningen tillkommer kaliumhydroxid som katalysator för vätgastillverkningen.

Kaliumhydroxidlösning eller kalilut är en frätande basisk vätska som reagerar häftigt med syror och kan försäkra miljöskador vid utsläpp som sprids till mark, grundvatten eller vattendrag. (MSB, 2021)

Kaliumhydroxiden hanteras genom ett internt slutet system i vätgasanläggningen, den fylls på vid uppstart och förbrukas inte. Livslängden på anläggningen och tillhörande kaliumhydroxid är 8–12 år beroende på utnyttjandegrad. Viss påfyllnad av kaliumhydroxid görs vid service men det gäller ytterst små mängder. En mindre andel förväntas medfölja vätgasen men filtreras och återförs efter elektrolysen. När

livslängden är uppnådd byts hela volymen kaliumhydroxid och utslitna delar i anläggningen ut.

Behållare för kemikalier som används vid vätgastillverkningen kommer enligt plan att placeras i ett utrymme som är konstruerat för att hantera eventuella läckage från processen.

Utbyggnaden av kylsystemet för att öka kapaciteten innebär att mängden additiv som tillsätts kylvattnet kommer att öka proportionerligt mot utsläppen av kylvatten. Utsläpp av kylvatten sker direkt till recipient (Hoån) och bedöms inte påverka recipienten.

6.5 Media- och energianvändning

6.5.1 Media- och energianvändning vid tillståndsgiven verksamhet (nollalternativet)

I verksamheten används följande energislag:

- El
- Fjärrvärme
- Ånga
- Syrgas
- Kvävgas
- Eldningsolja (Eo3)
- Gasol
- Diesel/EcoPar/Sweax
- Bensin

Verksamheten levererar rest-värme till det lokala energibolagets fjärrvärmenät, 2020 uppgick uttaget av rest-värme till 29 888 MWh. Användningen av eldningsolja fortsätter att sjunka i takt med att värmningsugnarna konverteras till att drivas med gasol och syrgas istället för eldningsolja (Ovako, 2020).

För industrivatten finns ett cirkulerande system, och vattnet används som kyl- och processvatten. Använt vatten leds till vattenreningsanläggningen och återcirkuleras sedan till processen efter rening och kylning (Ovako, 2020). En viss inspädning av vatten från Hoån sker till systemet.

Från det kommunala dricksvattennätet används cirka 150 000–200 000 m³/år för sanitära ändamål och för kylning av känslig processutrustning. (Ovako, 2020)

6.5.2 Media- och energianvändning för den ansökta verksamheten

Den ändring av verksamheten som den sökta verksamheten innebär är främst en positiv förändring då fossila bränslen fasas ut som bränsle i tillverkningsprocessen. Det innebär dock att elförbrukningen ökar med 135 GWh i steg 1 och upp till 270 GWh vid fullt utbyggd vätgasanläggning. Elförbrukning är 4,8 kWh/Nm³ vätgas vid tillverkningen.

Gasol kommer enligt planerad ändring ersättas till hälften i steg 1 och sedan helt. Som tidigare nämnt så planeras infrastrukturen för gasol dock att kvarstå för att möjliggöra användning av gasol vid behov. Vid fullt utbyggd anläggning så beräknas möjlighet finnas att ersätta upp till 168 GWh gasol med vätgas för uppvärmning.

Råvaran som behövs för vätgastillverkningen är vatten och därmed beräknas vattenanvändningen öka. Vid fullt utbyggd och utnyttjad anläggning beräknas förbrukningen vara cirka 10 m³/h. Detta vatten är kommunalt dricksvatten och intaget beräknas rymmas inom tillåten uttagen volym som är 3600 m³/h enligt avtal med kommunen.

Flödet av kylvatten genom industriområdet bedöms påverkas marginellt. Temperaturen på utgående kylvatten från industriområdet beräknas innebära att villkorade gränsvärden enligt befintligt tillstånd kan innehållas. Inget kommunalt dricksvatten planeras användas som kylvatten utan målsättningen är att det är internt recirkulerande kylvatten från Hoån som ska användas.

Beräknad förändring i förbrukning av energi och media i och med vätgasanläggningen jämfört med förbrukning de senaste fyra åren visas i Tabell 6-1. Förbrukade mängder under 2020 är inte representativa då årsproduktionen var lägre till följd av Covid-19 pandemin.

Tabell 6-1. Beräknad förändring i förbrukning av energi och media jämfört med förbrukning de senaste fyra åren enligt Ovako (2020), (2019), (2018) och (2017).

Energislag	Enhet	2017	2018	2019	2020	Förändring ansökt verksamhet
El	GWh	375	370	330	290	Ökning med max 270 GWh förutsatt fullt utnyttjad anläggning.
Fjärrvärme	MWh	24 500	25 300	25 200	21 100	Påverkas ej av nya verksamheten.
Ånga	MWh	31 000	30 600	26 200	23 200	Påverkas ej av nya verksamheten.
Syrgas	m ³ *1000	37 200	38 600	35 400	24 700	Påverkas ej av nya verksamheten.
Kvävgas	m ³ *1000	3 400	3 200	3 000	3 100	Påverkas marginellt, kvävgas kommer enbart att användas vid nödläge.
Eldningsolja (Eo3)	m ³	5 300	4 700	2 600	1 400	Påverkas ej av nya verksamheten.
Gasol	ton	8 000	8 800	8 000	5 400	Möjlighet finns att minska användningen till noll vid full utbyggnad.
Diesel/EcoPar/Sweax	m ³	700	580	570	420	Påverkas ej av nya verksamheten.
Bensin	m ³	5	5	5	4	Påverkas ej av nya verksamheten.

6.6 Buller

6.6.1 Bullersituationen vid tillståndsgiven verksamhet (nollalternativet)

Buller från verksamheten uppkommer bland annat i samband med hantering av skrot, från transporter samt från fläktar i öppen kylanläggning. Ombyggnation av nuvarande kyltorn pågår och vid upphandling har särskilda krav ställts på bullernivå på kylfläktar.

6.6.2 Bullersituationen för den ansökta verksamheten

Bullersituationen från den ansökta verksamheten bedöms inte tillföra väsentligt mer buller än nuvarande verksamhet. Själva vätgasframställningen görs utan rörliga delar och genererar inget buller. Det nyligen ombyggda kyltornet kommer att byggas ut för att utöka kylkapacitet så att kylbehov i vätgastillanläggningen täcks alternativt byggs en ny kylanläggning.

Under byggskedet förutses en viss påverkan på bullersituationen i samband med byggnationerna.

En bullerutredning kommer att biläggas ansökan samt även en separat utredning för de tillkommande anläggningsdelarna. I utredningen av den tillkommande anläggningen och verksamheten beskrivs de åtgärder som behöver vidtas för att klara de gällande bullervillkoren.

6.7 Transporter

6.7.1 Transportsituationen vid tillståndsgiven verksamhet (nollalternativet)

Transporter sker inom nuvarande verksamhet med syfte att transportera råvaror och förnödenheter till verksamheten samt för att transportera ut framställda produkter och restprodukter från verksamheten. Transportbehov finns även inom själva verksamhetsområdet.

Transporter ger upphov till energiförbrukning med åtföljande emissioner och buller mot omgivningen.

6.7.2 Transportsituationen för den ansökta verksamheten

Transporter gällande gasol och syrgas beräknas minska i och med vätgasanläggningen. Vid fullt utbyggd produktion ges möjlighet att minska mängden gasol till verksamhetsområdet på upp till 13 000 ton och för syrgas med upp till 40 000 ton per år. Detta innebär cirka 260 färre vagnar och lossningar avseende gasol och cirka 1 000 färre lastbilar och lossningar avseende syrgas årligen.

Kaliumhydroxid är ett ämne som tillkommer i och med den ansökta verksamheten, men det bidrar inte på ett betydande sätt till transportsituationen. Detta då det främst rör sig om en påfyllning som sker först när elektrolysörens livslängd har uppnåtts efter ca 8-12 år samt väldigt små mängder som fylls på vid varje service.

Under byggskedet förutses även en viss ökning av antalet transporter till och från anläggningen med byggmaterial.

6.8 Restprodukter (biprodukter och avfall)

6.8.1 Situationen avseende restprodukter vid tillståndsgiven verksamhet (nollalternativet)

I verksamheten produceras restprodukter i form av biprodukter, icke-farligt avfall och farligt avfall. En stor del av restprodukterna återanvänds inom verksamheten eller återvinns.

6.8.2 Situationen avseende restprodukter för den ansökta verksamheten

Den nya vätgasanläggningen innebär inga förändringar av mängden restprodukter förutom när det gäller förbrukad kaliumhydroxid (katalysator vid elektrolysen). Kaliumhydroxiden beräknas behöva bytas ut ungefär 8-12 år efter installation av elektrolysören. Vid tömning tas förbrukad kaliumhydroxid omhand och transporteras för omhändertagande vid godkänd avfallsanläggning. Hanteringen av förbrukad kaliumhydroxid kommer att ske enligt Ovakos befintliga rutiner för hantering av farligt avfall.

6.9 Risk och säkerhet

6.9.1 Risk och säkerhet vid tillståndsgiven verksamhet (nollalternativet)

Befintlig tillverkning vid Ovako i Hofors omfattas av Sevesolagstiftningens högre kravnivå på grund av hanteringen av nedanstående kemikalier. Detta innebär att verksamheten har ett säkerhetsledningssystem, ett handlingsprogram och en säkerhetsrapport för att förebygga och begränsa allvarliga kemiska olyckor.

Ovako hanterar följande farliga ämnen som faller under Sevesoförordningen (SFS 2015:236):

- Acetylen
- Bensin
- Eldningsolja
- Gasol
- Metanol
- Syrgas

Det finns även andra verksamheter och verksamhetsplatser i anslutning till Ovakos verksamhetsområde. Dessa beskrivs i den gällande säkerhetsrapporten.

Relevanta delar av anläggningarna på Ovakos fabriksområde är försedda med brandlarmsystem och gasvarningssystem som automatiskt larmar SOS Alarm såväl som företagets Säkerhetstjänst och vid aktivt val även Gästrike Räddningstjänst. Brand- och gaslarm kontrolleras varje månad liksom att larmöverföringen till SOS Alarm fungerar.

Ovako har tillstånd för hantering av brandfarliga varor och explosiva varor.

6.9.2 Risk och säkerhet vid ansökt verksamhet

När verksamheten ställer om från gasol till vätgas så tillkommer vätgas som farligt ämne.

På Ovakos anläggning i Hofors finns ett antal aktiviteter som klassas som riskfyllda som sedan tidigare är riskvärderade och analyserade. Vätgas är extremt brandfarlig och tillkommande risker i den nya hanteringen är brand, explosion och gasutsläpp.

En grovanalys har genomförts för befintlig verksamhet och det kommer även att genomföras för verksamhetens planerade vätgasanläggning. Det innebär att möjliga skadehändelser identifieras och risken med händelsen bedöms – det vill säga kombinationen av sannolikhet och konsekvens. Med grovanalysen som utgångspunkt kommer även en konsekvensberäkning att genomföras för den planerade vätgasanläggningen.

Vid inträffande av en allvarlig kemikalieolycka (stor brand, stort gasutsläpp, stort utsläpp av eldningsolja eller större explosion) kommer i första hand verksamhetsområdet att drabbas enligt tidigare genomförda spridningsberäkningar. De identifierade dominoeffekter som kan inträffa bedöms vara kopplade till gasol- och syrgasanläggningen och orsakas av att brand, explosion eller att läckage sker som sedan sprids vidare och får konsekvenser i andra delar av verksamhetsområdet. Konsekvensberäkningar ska även genomföras för vätgas vilket bedöms medföra liknande scenarion.

Omfattningen, allvarligheten och storleken på det drabbade området beror förutom på exempelvis utsläppets volym, plats och utbredning också på art, omfattning och tidsförlopp för de motåtgärder som sätts in vid inträffandet av en olycka samt också på de rådande meteorologiska förutsättningarna. De huvudsakliga barriärerna som minskar risken att konsekvenserna når längre är exempelvis sprinklersystem, Säkerhetstjänsten (verksamhetens egen beredskapsstyrka), hårdgjorda ytor, nivåmätningar, nödavstängningar, kontrollrumsövervakning med styrfunktioner och personalens utbildning.

En värdering av tillkommande risker kommer att göras i ansökan genom uppdaterade riskanalyser som även omfattar bedömningar av eventuella risker för omgivningen. En fullständig säkerhetsrapport ingår i tillståndsansökan och det som med anledning av planerad vätgasanläggning behöver uppdateras och beskrivas i säkerhetsrapporten biläggs förslagsvis i ett PM. PM:et kommer att omfatta tillkommande verksamhet och beskriva de delar som ska ingå enligt lagkrav inklusive behov av skyddsåtgärder och bifogas säkerhetsrapporten. I god tid innan vätgasanläggningen tas i drift kommer sedan den för Ovako Hofors gällande säkerhetsrapporten att uppdateras med den tillkommande verksamheten.

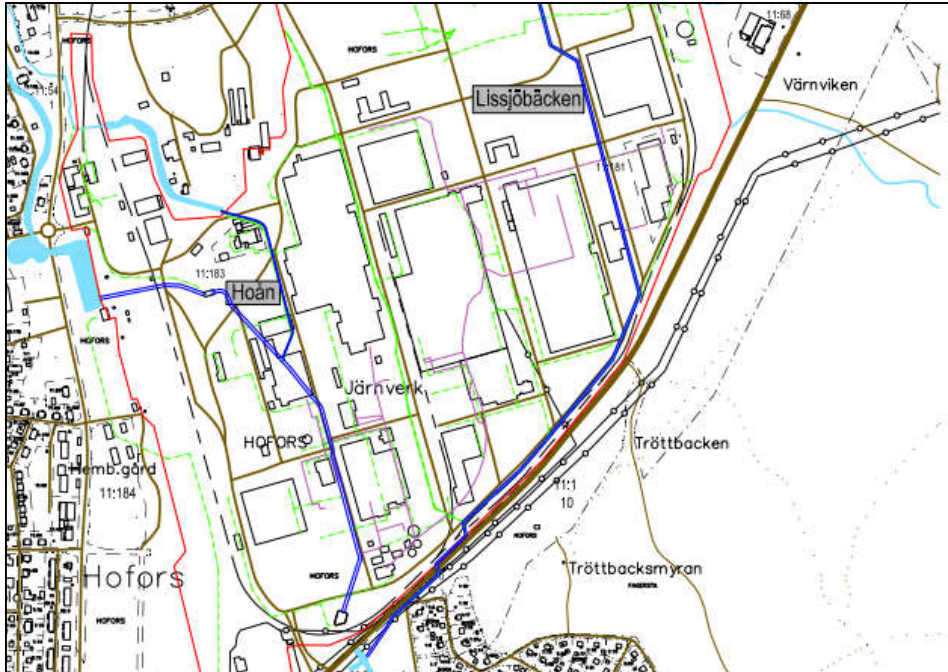
6.10 Markfrågor - Statusrapport

Information i detta avsnitt gällande markfrågor är hämtade från statusrapporten framtagen av UVAT åt Ovako Sweden AB i Hofors år 2014.

Verksamhetsområdet består av byggnader, hårdgjorda ytor samt ytor som är grusbelagda. Byggnader och de hårdgjorda ytorna avvattnas via dagvattenledningar till Hoån och Lissjöbäcken.

I området för planerad placering av vätgasanläggningen låg historisk sett Hosjön som har fyllts igen. Utfyllnaden består enligt tidigare undersökningar bland annat av sten, glödska, slagg, trä- och tegelrester. Enligt historiska uppgifter har delar av sjöarna fyllts med jungfruliga massor från närområdet samt med gråberg från närliggande gruvor. Tidigare utredningar har visat att där utfyllnadsmaterial påträffas kan det antas att föroreningar förekommer.

Idag korsar Hoån området i kulvert, se Figur 6-1. Kulvertens nivå ligger i nivå med grundvattenytan och tidigare utredningar har visat att grundvattnets flödesriktning sannolikt sker i östlig eller sydlig riktning mot Hoån och dess kulvert.



Figur 6-1. Översikt över hur vattendragen korsar verksamhetsområdet i kulvert (UVAT, 2014).

Grundvatten provtas två gånger per år i sex grundvattenrör placerade inne på industriområdet. (Ovako, 2021)

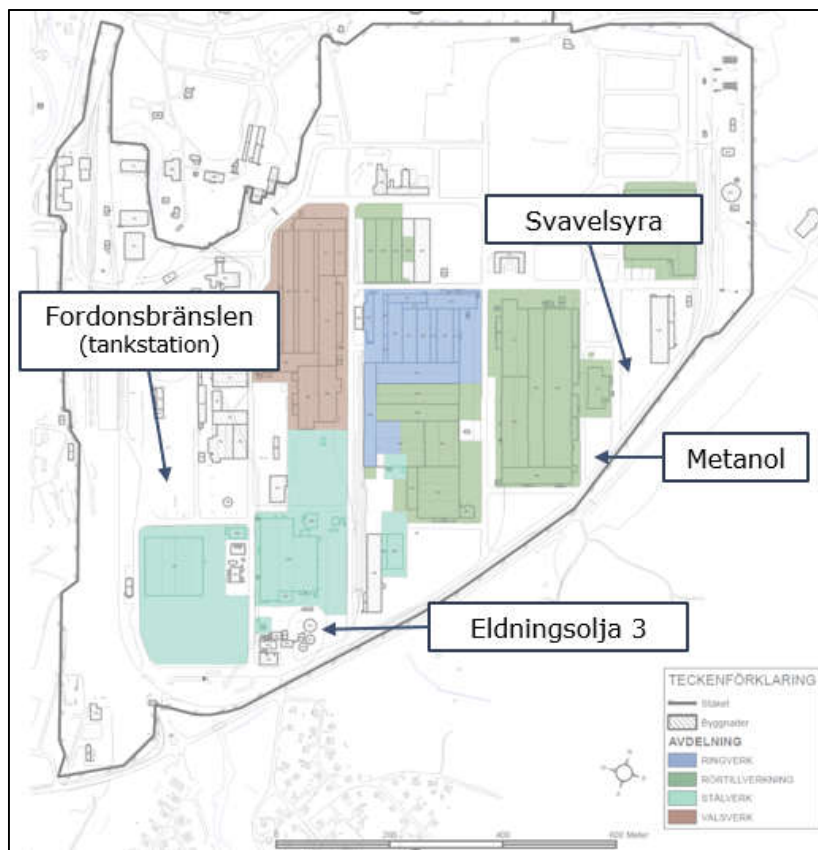
Tidigare utförda undersökningar har genom mätningar i grundvattenrör och provtagning av jord visat att det i området kring planerad placering av vätgasanläggning finns föroreningar i jord och grundvatten över riktvärden för grundvatten (SPIMFAB) och i jord (NV rapport 4639). Detta gäller bland annat polyaromatiska kolväten (PAH), alifater och metaller.

Tidigare utredningar har visat på en homogen föroreningsbild i området, där föroreningarna framförallt kan kopplas till utfyllnadsmassor eller punktkällor (exempelvis oljecisterner).

I området nära planerad vätgasanläggning (vid lagerbyggnaden/stålverk 3) har det tidigare funnits spilloljetankar, vilket kan ha gett upphov till en punktkälla av förorening. Varken historiska transformatorstationer eller lagringsplatser för kol har funnits på platsen, vilket minskar sannolikheten för punktkällor av PCB respektive PAH, BTEX, svavel, metaller med mera.

En diffus spridning av dioxin kan ha skett inom verksamhetsområdet, dels via utsläpp från skorstenar, dels via den eventuella användningen av stoft som utfyllnad inom verksamhetsområdet.

Strax nordväst om planerad placering av vätgasanläggningen finns en tankstation för fordonbränsle, se Figur 6-2. Cisternerna för diesel och bensin är invallade och tankning sker under tak på hårdgjorda ytor. Inga dagvattenbrunnar finns i anslutning till tankningsstället.



Figur 6-2. Översikt över verksamheter som kan påverka föroreningsituationen avseende markmiljö (UVAT, 2014).

I områdets södra del återfinns även cisterner för Eldningsolja 3, se Figur 6-2. Cisternerna är ej invallade och ytorna är ej hårdgjorda. Dag- och dräneringsvatten från området runt cisternen leds till en central vattenreningsanläggning. Grundvattenflödet i området sker sannolikt i riktning mot Hoån, vilket innebär att området för tänkt placering av vätgasanläggningen kan vara påverkat av eventuella tidigare spill från tankstationen.

En ny byggnad ska uppföras för den ansökta vätgasanläggningen och på den tänkta platsen planeras en inledande provtagning. Om föroreningar upptäcks kommer en mer noggrann markteknisk undersökning genomföras i samband med att markarbeten påbörjas. Vid schaktarbeten följer verksamheten gällande rutin för hantering av schaktmassor, vilket inkluderar en bedömning av behov och omfattning av provtagning samt hantering av överskottsmassor beroende på föroreningsinnehåll. Samtliga schaktplatser ska analyseras med avseende på metaller.

6.11 Gällande BREF-dokument och BAT-slutsatser

Ovakos anläggning i Hofors omfattas av Industriutsläppsförordningen och huvudverksamheten omfattas av BREF -dokumentet för järn- och ståltillverkning (IS) som offentliggjordes år 2012 (2012/135/EU). Det innebär att tillämpliga BAT-slutsatsen ska uppfyllas. Till den planerade tillståndsansökan kommer samtliga tillämpliga BAT-slutsatser kommenteras och bedömas även för BREF-dokument för Ovakos sidoverksamheter.

De sido-BREFar som är tillämpbara är Avfallsbehandling (WT) beslutad 2018 samt Bearbetning av järnmetaller (FMP) som kommer publiceras inom kort. Verksamheten berörs även av ett antal horisontella BREF- och REF- (referens-) dokument som kommer att användas som referens i tillämpliga delar i tillståndsansökan. Dessa är:

- ENE (energieffektivitet)
- EFS (utsläpp från lagring)
- ICS (industriella kylsystem)
- ECM (ekonomi och sidoeffekter)
- ROM (allmänna principer för utsläppskontroll)

I samband med den senaste tillståndsansökan för hela verksamheten 2014 lämnades en Statusrapport och alla aktuella BAT-slutsatser och BREF:ar kommenterades.

Ovako redovisar varje år i sin miljörapport hur tillämpliga BAT-slutsatser uppfylls. De BAT-slutsatser för järn- och ståltillverkningen som bedöms omfattas av den planerade vätgasanläggningen beskrivs och kommenteras här. Några av slutsatserna redovisas i sin helhet och resterande sammanfattande.

Kapitelindelning	Tillämplig BAT-slutsats för järn- och ståltillverkning	Kommentar utifrån den ansökta vätgas-anläggningen
1.1.1 Miljöledningssystem	BAT-slutsats 1 BAT är att införa och följa ett miljöledningssystem som omfattar samtliga delar som nämns i kommissionens genomförandebeslut från den 28:e februari 2012.	Ovako har infört och upprätthåller ett miljöledningssystem som är certifierat enligt ISO 14001. Därför gör bolaget bedömningen att slutsatsen uppfylls.
1.1.2 Energiledning	BAT-slutsats 2 BAT är att minska den termiska energiförbrukningen genom användning av en kombination av tekniker som nämns i kommissionens genomförandebeslut den 28:e februari 2012.	System för att uppnå ett jämt och stabilt processförlopp tillämpas. Rest-värme från processer används och det kommer även att gälla även restvärme från den nya kylanläggningen som behövs till den planerade vätgastillverkningen. Slutsatsen bedöms uppfyllas.
1.1.2 Energiledning	BAT-slutsats 5 BAT är att minska den elektriska energiförbrukningen genom att använda en eller en kombination av tekniker som nämns i kommissionens genomförandebeslut den 28:e februari 2012.	Ovako har flertalet energistyrningssystem, bl.a. för reglering av ventilation och temperatur i byggnader. Vid upphandling ställs krav på energieffektivitet. Ovako är certifierad enligt energiledningssystemet ISO50001. Detta gäller även för den nu sökta verksamheten även om den kräver mycket elektricitet och slutsatsen bedöms därmed uppfyllas

Kapitelindelning	Tillämplig BAT-slutsats för järn- och ståltillverkning	Kommentar utifrån den ansökta vätgas-anläggningen
1.1.4 Hantering av restprodukter såsom biprodukter och avfall	BAT-slutsats 10 BAT är att använda bästa drifts och underhållspraxis för uppsamling, hantering, lagring och transport av restprodukterna och för övertäckning av omlastningspunkter för att undvika utsläpp till luft och vattendrag.	I miljöledningssystemet finns ett antal rutiner för att säkerställa att restprodukter hanteras på ett sådant sätt att spridning förebyggs. Detta omfattar hanteringsrutiner, emballage och städning. Avfall som kan damma hanteras huvudsakligen i förslutbara säckar. Blött eller flytande avfall lagras invallat, under tak. Slutsatsen bedöms uppfyllas
1.1.6 Hantering av vatten-och avloppsvatten	BAT slutsats 12 BAT för avloppsvatten-hantering är att förhindra, samla upp och avskilja avloppsvatten, maximera intern återvinning och använda en lämplig behandling för varje slutflöde. Detta inbegriper tekniker som t ex använder sig av oljeavskiljare, filtrering eller sedimentering.	Eftersom kylvattenanläggningen för den ansökta vätgasanläggningen kommer att vara ett slutet indirekt kylsystem så bedöms att slutsatsen kommer att uppfyllas.
1.1.7 Övervakning	BAT slutsats 13 BAT innebär att från kontrollrum, med hjälp av moderna datorsystem, mäta eller bestämma alla relevanta parametrar som är nödvändiga för att styra i syfte att kontinuerligt justera och optimera processerna online, säkerställa ett stabilt och jämnt processförlopp och således öka energieffektiviteten och maximera utbytet samt förbättra underhållsrutiner.	Ovako har datoriserad processövervakning och processtyrning från kontrollrum vilket även kommer att omfatta den planerade verksamheten. Slutsatsen bedöms uppfyllas
1.1.7 Övervakning	BAT-slutsats 14, 15 och 16 Handlar om övervakning genom mätning av utsläpp till luft och vatten.	Eftersom den sökta anläggningen inte kommer påverka utsläpp till luft eller har några vattenutsläpp så bedöms den inte påverka uppfyllandet. Ovako har ett gällande kontrollprogram från 2020 som styr alla mätningar.
1.1.9 Buller	BAT-slutsats 18 BAT är att minska bulleremissioner från berörda källor i järn- och ståltillverkningsprocesserna vilket utförs genom att	Ovako kommer att vidta åtgärder utifrån resultat av bullerutredningar baserade på närfältsmätning och beräkning. En uppdaterad bullerutredning inklusive

Kapitelindelning	Tillämplig BAT-slutsats för järn- och ståltillverkning	Kommentar utifrån den ansökta vätgas-anläggningen
	använda en eller flera av tekniker som anges i kommissionens genomförandebeslut av den 28 februari 2012 beroende på och i enlighet med lokala bestämmelser.	behov av bulleråtgärder för den planerad ansökta verksamheten kommer att biläggas tillståndsansökan. Vid upphandling ställer Ovako krav på bullernivå på kylfläktar. Slutsatsen bedöms därmed uppfyllas.

Sammanfattningsvis är slutsatsen att den nya anläggningen kommer att byggas för att uppfylla kraven på bästa tillgängliga teknik (BAT), vad gäller energieffektivitet och påverkan på miljön.

6.12 Miljökonsekvensbeskrivningen

I en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ska den ansökta verksamheten jämföras med ett så kallat nollalternativ, vilket innebär en jämförelse med vad miljökonsekvenserna beräknas bli om den ansökta verksamheten inte blir av. Nollalternativet i ansökan innebär alltså att verksamheten drivs i enlighet med nu tillståndsgiven verksamhet. Miljökonsekvensbeskrivningen kommer preliminärt att ha följande innehåll:

Icke teknisk sammanfattning

1. Inledning
2. Administrativa uppgifter
3. Bakgrund
4. Avgränsningar och alternativ i MKB:n
5. Samrådsförfarande
6. Lokalisering
7. Nuvarande verksamhet
8. Ansökt verksamhet
9. Miljöpåverkan av verksamheten
 - 9.1. Användning av råvaror och kemikalier
 - 9.2. Användning av naturresurser
 - 9.3. Utsläpp till vatten
 - 9.4. Utsläpp till luft
 - 9.5. Transporter
 - 9.6. Buller
 - 9.7. Avfall
 - 9.8. Mark och grundvatten
 - 9.9. Risk och säkerhet
 - 9.10. BAT
10. Miljöpåverkan under byggskedet
11. Påverkan på natur- och kulturområden
12. Kumulativa effekter
13. Miljömål och miljökvalitetsnormer

14. Slutsats
15. Krav på sakkunskap
16. Referenser

7 Referenser

- Fornsök. (2021). *Riksantikvarieämbetets kartverktyg Fornsök.*
- MMD. (2015). *Deldom dat. 2015-09-22 Mark- och miljödomstolen Östersund.*
- MSB. (2021). *Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, MSB, sökverktyg RIB.*
- Ovako. (2017). *Miljörapport 2017.*
- Ovako. (2018). *Miljörapport 2018.*
- Ovako. (2019). *Miljörapport 2019.*
- Ovako. (2020). *Miljörapport 2020.*
- Ovako. (2021). *Kontrollprogram Ovako Sweden AB:s verksamhet i Hofors.*
- Skogsstyrelsen. (2021). *Skogsstyrelsens kartverktyg Skogens pärlor.*
- UVAT. (2014). *Statusrapport Ovako Sweden AB i Hofors.*