

SKELLEFTEÅ KRAFT AB

# UNDERLAG FÖR AVGRÄNSNINGSSAMRÅD AVSEENDE VÄTGASPILOTANLÄGGNING VID HEDENSBYNS KRAFTVÄRMEVERK

2024-06-20



wsp

# UNDERLAG FÖR AVGRÄNSNINGSSAMRÅD AVSEENDE VÄTGASPILOTANLÄGGNING VID HEDENSBYNS KRAFTVÄRMEVERK

Skellefteå Kraft AB

## KONSULT

### WSP

651 04 Karlstad

Besök: Lagergrens gata 8

Tel: +46 10-722 50 00

WSP Sverige AB

Org nr: 556057-4880

[wsp.com](http://wsp.com)

## KONTAKTPERSONER

### Skellefteå Kraft AB

Sebastian Vinterek

076-146 94 74

[sebastian.vinterek@skekraft.se](mailto:sebastian.vinterek@skekraft.se)

### WSP Sverige AB

Mats Ganrot

0709-135 602

[mats.ganrot@wsp.com](mailto:mats.ganrot@wsp.com)

UPPDRAGSNAMN  
Vätgaspilot Skellefteå Kraft

UPPDRAGSNUMMER  
10368649

FÖRFATTARE  
Mats Ganrot

DATUM  
2024-06-20

Granskad av  
Helena Håkansson

## **INNEHÅLL**

<b>1</b>	<b>Inledning</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Administrativa uppgifter</b>	<b>4</b>
2.1	Nuvarande verksamhets klassificering	4
2.2	Tillkommande klassificering och övrig miljörelaterad lagstiftning	5
<b>3</b>	<b>Lokalisering</b>	<b>5</b>
3.1	Omgivning	5
3.2	Verksamhetsområdet och pilotanläggningens lokalisering	6
3.3	Planer	7
3.4	Alternativ lokalisering	8
<b>4</b>	<b>Verksamhetsbeskrivning</b>	<b>8</b>
4.1	Skellefteå Kraft AB	8
4.2	Hedensbyverket	9
4.3	Anläggning för infångning av koldioxid	9
4.4	Planerad vätgaspilotanläggning	9
<b>5</b>	<b>Miljöns känslighet i områden som antas bli påverkade</b>	<b>14</b>
5.1	Geologi och hydrologi	14
5.2	Riksintressen	14
5.3	Skyddade områden	15
5.4	Naturvärden och skyddade arter	15
5.5	Kulturmiljö	15
5.6	Miljö kvalitetsnormer	15
<b>6</b>	<b>Förutsedda miljöeffekter</b>	<b>16</b>
6.1	Utsläpp till luft och vatten	16
6.2	Buller	16
6.3	Kemiska produkter och avfall	16
6.4	Transporter	16
6.5	Klimatpåverkan	17
6.6	Sårbarhet för klimatförändringar och yttre händelser	17
6.7	Risk och säkerhet	18
<b>7</b>	<b>Förslag till avgränsning av MKB</b>	<b>18</b>
<b>8</b>	<b>Förslag till innehållsförteckning i MKB</b>	<b>18</b>

# 1 INLEDNING

Skellefteå Kraft AB planerar att bygga en pilotanläggning för tillverkning av vätgas intill befintligt biokraftvärmeverk vid Hedensbyn i Skellefteå. Syftet är att producera förnyelsebart fordonsbränsle och råvara samt att vinna erfarenheter inför en eventuell framtida större satsning på produktion av vätgas i industriell skala.

Pilotanläggningen kommer i huvudsak att bestå av två containrar och en flakbaserad lager- och transportlösning. En av containrarna kommer rymma elektrolysörer för tillverkning av vätgas. Den andra kommer att rymma en kompressor för att komprimera producerad gas. Flaken innehåller flera ihopkopplade mindre tryckkärl för lagring och transport av den komprimerade gasen.

Planerad pilotanläggning kommer att ha en produktionskapacitet på cirka 330 ton komprimerad vätgas per år. Inledningsvis kan upp till tre flak med totalt 2,25 ton vätgas finnas på plats vid Hedensbyverket samtidigt. I framtiden kan dock lagringstrycket komma att höjas. Den maximala lagringskapaciteten kommer då att öka till totalt 3,3 ton vätgas.

Vätgasen kommer huvudsakligen användas som fordonsbränsle. Initialt kommer merparten av gasen att levereras till Skellefteå Krafts vätgastankstationer i Storuman och Umeå. Leveranser till andra kunder och andra användningsändamål i mindre skala är dock inte uteslutna.

Den planerade verksamheten är tillståndspliktig enligt miljöbalken men den är också av begränsad omfattning och väl avgränsad från kraftvärmeverket i övrigt. Skellefteå Kraft kommer därför att ansöka om ett ändringstillstånd inom ramen för Hedensbyverkets grundtillstånd. Grundtillståndet meddelades av Miljöprövningsdelegationen vid Länsstyrelsen i Västerbottens län 2011-06-07.

Den planerade verksamhet ska alltid antas medföra en betydande miljöpåverkan enligt 6 § miljöbedömningsförordning (2017:966). Det innebär att det inte krävs något undersökningssamråd och att samrådsförfarandet inför tillståndsansökan kan inledas med ett avgränsningssamråd.

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

Bolaget önskar härmed synpunkter på samrådsunderlaget, på innehåll och utformning av den kommande ansökans miljökonsekvensbeskrivning samt på planerad verksamhets lokalisering, omfattning, utformning och effekter på miljön.

Eventuella samrådsyttrande lämnas via brev eller mejl till Mats Ganrot, WSP Sverige AB, Lagergrens gata 8, 652 04 Karlstad, alternativt till mats.ganrot@wsp.com. Yttrande önskas senast den 31 augusti 2024.

## 2 ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

Verksamhetsutövare:	Skellefteå Kraft AB
Organisationsnummer:	556016-2561
Adress:	Risbergsgatan 75, 931 36 Skellefteå
Kontaktperson:	Sebastian Vinterek, sebastian.vinterek@skekraft.se
Anläggningsnummer:	2482-137-01
Fastighetsbeteckning:	Hallen 11
Län och kommun:	Västerbottens län, Skellefteå kommun
Prövningsmyndighet:	Miljöprövningsdelegationen vid länsstyrelsen i Västerbotten
Tillsynsmyndighet:	Skellefteå Kommun

### 2.1 NUVARANDE VERKSAMHETS KLASSIFICERING

Verksamheten vid Hedensbyverket klassificeras för närvarande enligt följande bestämmelser i miljöprövningsförordningen (2013:251):

#### 8 kap. Trävaror

5 § - Anmälningsskyldighet C och verksamhetskod 20.40 gäller för anläggning för framställning eller bearbetning av träbaserat bränsle, eller av bränsleprodukter som är baserade på skogs- eller jordbruksprodukter, i form av

1. träull, trämjöl, flis, spån eller liknande, baserad på mer än 1 000 kubikmeter fast mått eller 3 000 kubikmeter löst mått råvara per kalenderår, eller
2. pellets eller briketter, baserad på mer än 5 000 kubikmeter råvara per kalenderår.

#### 20 kap. Hantering av bränslen och andra kemiska produkter

4 § - Anmälningsskyldighet C och verksamhetskod 39.90 gäller för anläggning för lagring av mer än 5 000 ton kol, torv eller bränsleflis eller annat träbränsle per kalenderår.

#### 21 kap Gas- och vätskeformiga bränslen, el, värme och kyla

**9 § - Tillståndsskyldighet B och verksamhetskod 40.50-i gäller för anläggning för förbränning med en total installerad tillförd effekt av minst 50 megawatt men högst 300 megawatt.**

#### 29 kap. Avfall

62 § - Tillståndsskyldighet B och verksamhetskod 90.500-i gäller för att avskilja koldioxidströmmar för geologisk lagring av koldioxid från industriutsläppsverksamheter som beskrivs i 1 kap. 2 § industriutsläppsförordningen (2013:250).

Huvudverksamheten har markerats med **fet** stil.

## 2.2 TILLKOMMANDE KLASSIFICERING OCH ÖVRIG MILJÖRELATERAD LAGSTIFTNING

Planerad ändring är tillståndspliktig respektive anmälningspliktig enligt bestämmelserna i 9 kap. 6 § miljöbalken och nedanstående paragrafer och verksamhetskoder i miljöprövningsförordningen.

### 21 kap. Gas- och vätskeformiga bränslen, el, värme och kyla

5 § - Tillståndsplikt B och verksamhetskod 40.15 gäller för anläggning för att uppgradera eller för att på annat sätt än genom anaerob biologisk behandling tillverka mer än 1 500 megawattimmar gas eller vätskeformigt bränsle per kalenderår.

Tillståndsplikten gäller inte om verksamheten är tillståndspliktig enligt 4 § eller 12 kap. 1 eller 2 §. Förordning (2016:1188).

### 12 kap. Kemiska produkter

44 § - Anmälningsplikt C och verksamhetskod 24.44 gäller för anläggning för att genom kemiska eller biologiska reaktioner yrkesmässigt tillverka organiska eller oorganiska ämnen, i försöks-, pilot- eller laboratorieskala eller annan icke industriell skala. Förordning (2016:1188).

Hedensbyverket är en IED-verksamhet och omfattas av BAT-slutsatser och krav på upprättande av statusrapport. Den tillkommande verksamhet omfattas däremot inte av några BAT-slutsatser. Vidare är risken för att den tillkommande verksamheten föranleder föroreningsskada mycket liten. Det är inte motiverat att komplettera den statusrapport som bolaget lämnade till tillsynsmyndigheten 2019.

Hedensbyverket berörs inte av lag (1999:381) och förordning (2015:236) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor (Sevesolagstiftningen) vare sig i dagsläget eller efter planerad ändring.

Planerad hantering av vätgas kräver däremot tillstånd enligt lag (2010:1011) om brandfarliga och explosiva varor. Separat tillstånd kommer att sökas via Skellefteå kommuns e-tjänst.

Hedensbyverket kommer inte behöva registrera vätgasproduktionen hos den europeiska kemikalie-myndigheten ECHA eftersom vätgas är undantaget registreringsplikt enligt punkt 9 i bilaga V till Reach-förordningen (Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1907/2006).

## 3 LOKALISERING

### 3.1 OMGIVNING

Hedensbyns kraftvärmeverk ligger på fastigheten Hallen 11 i östra delen av Hedensbyns industriområde i östra delen av Skellefteå. Utöver kraftvärmeverket rymmer industriområdet främst olika typer av verkstads- och tillverkningsindustrier.

Direkt öster om Hedensbyn ligger Northvolts batterifabrik och underleverantören Dongjin Sweden AB:s anläggning. Ytterligare industrier väntas etableras i samma område de närmaste åren.

I Hedensbyn väster om anläggningen och i Moröbacke norr om anläggningen finns stora villaområden och en del flerfamiljshus. De närmaste bostäderna ligger drygt 400 meter åt nordväst i Moröbacke.



Figur 1. Verksamhetens lokalisering och fastighetens gränser.

### 3.2 VERKSAMHETSOMRÅDET OCH PILOTANLÄGGNINGENS LOKALISERING

Hedensbyverket är beläget i slutningen på Risbergets nordvästra sida. Vätgaspilotanläggningen kommer att placeras någonstans väster om kraftvärmeverket i den västra delen av fastigheten. Den mest troliga placeringen har markerats med en lila rektangel i figur 2 nedan. Bolaget har inte utnyttjat området för någon verksamhet tidigare och betraktar marken där som jungfrulig.



Figur 1. Hedensbyverket med fastighetsgränser i gult och trolig lokalisering av vätgaspilotanläggningen markerat med lila rektangel.

### 3.3 PLANER

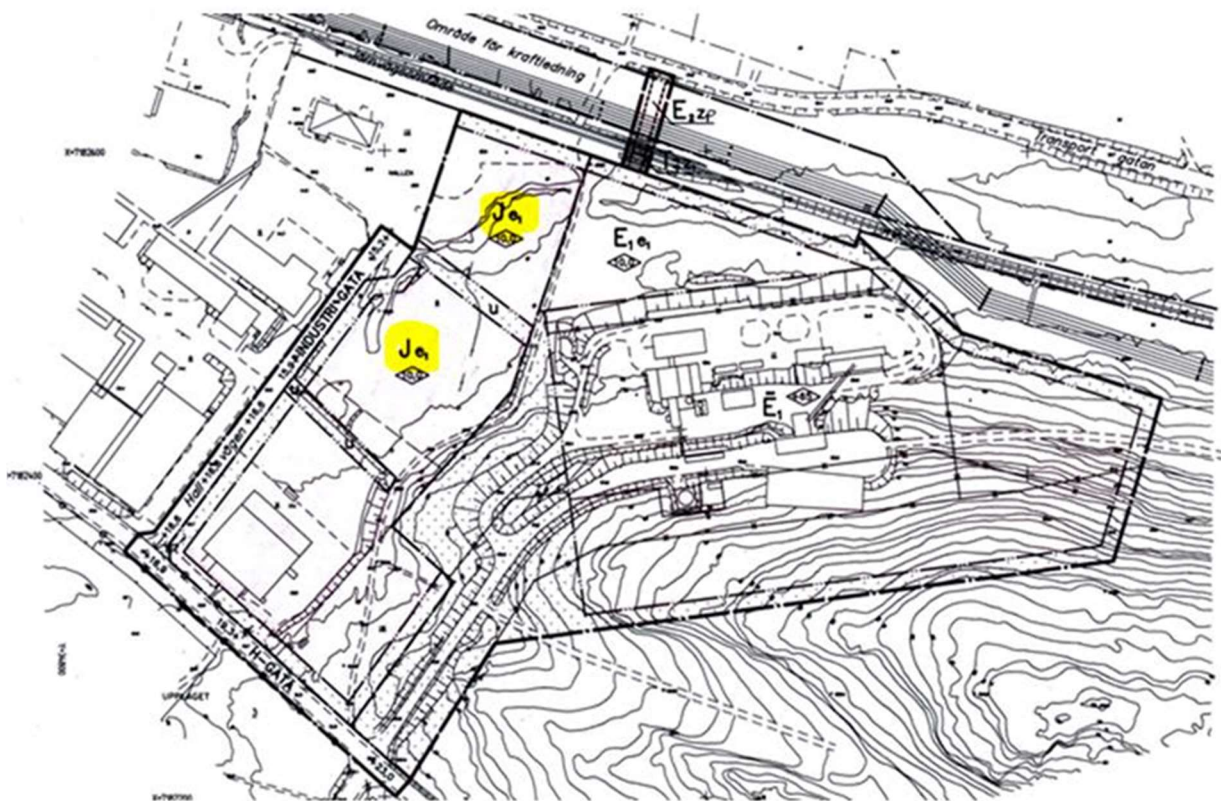
#### 3.3.1 Översiktsplan

Enligt Skellefteå kommuns fördjupade översiktsplan "Skellefte dalen 2030", som vann laga kraft den 28 februari 2020, ligger Hedensbyns kraftvärmeverk inom ett område som fortsatt är tänkt för industriändamål.

#### 3.3.2 Detaljplan

Västra delen av fastigheten Hallen 11 omfattas av detaljplan för "Del av kvarteret Hallen mm" som fastställdes av kommunfullmäktige den 25 oktober 1994. I den västra delen av det detaljplanelagda området är kvartersmarken märkt J för industri (se figur 3). Högst en tredjedel av ytan får bebyggas och högsta byggnadshöjd är satt till tio meter.





Figur 3. Gällande detaljplan över fastighetens västra del.

Den planerade vätgaspilotanläggningen kommer således kunna uppföras inom ramen för gällande detaljplan.

### 3.4 ALTERNATIV LOKALISERING

Bolaget har övervägt alternativa lokaliseringar för vätgaspilotanläggningen i Storuman och Lycksele. Hedensbyn har bedömts vara den bästa lokaliseringen av flera skäl.

- Skellefteå Kraft äger elnätet,
- det finns möjlighet att återvinna värmeförlusten som fjärrvärme,
- tillgänglig effekt är tillräcklig,
- närhet till egen personal och kompetens,
- närhet till potentiella kunder inom industri mm.

## 4 VERKSAMHETSBESKRIVNING

### 4.1 SKELLEFTEÅ KRAFT AB

Skellefteå Kraft AB ägs av Skellefteå kommun. Bolaget är det största kommunägda kraftbolaget och en av Sveriges fem största elproducenter. Skellefteå Kraft har egna produktionsanläggningar för vindkraft, vattenkraft, värme och bioenergi. Produktionen är koncentrerad till norra Sverige.

## 4.2 HEDENSBYVERKET

Skellefteå Krafts anläggning på Hedensbyn har varit i drift sedan 1985 och är ett så kallat bioenergikombinat. Anläggningen producerar fjärrvärme och el och rymmer dessutom en pelletsfabrik. Pelletsen levereras till andra värmepannor inom bolaget. Verksamheten bedrivs i enlighet med ett grundtillstånd från Miljöprövningsdelegationen vid Länsstyrelsen i Västerbotten daterat 2011-06-17.

Den fastbränsleeldade ångpannan H2, med en installerad effekt på 98 MW<sub>tillf</sub>, utgör tillsammans med en ångturbin på 34 MW basen för kraftvärmeverkets produktion av värme- och el. H2 är försedd med rökgaskondensering.

En fastbränsleeldad hetvattenpanna på 25 MW<sub>tillf</sub> och två mindre pannor på vardera 12 MW<sub>tillf</sub> nyttjas som reserv och för spetslast. Den ena av 12 MW-pannorna eldas med eldningsolja och den andra med bioolja.

Under 2023 levererade biokraftvärmeverket i Hedensbyn 335 GWh fjärrvärme, 113 GWh el och drygt 30 000 ton biopellets.

## 4.3 ANLÄGGNING FÖR INFÅNGNING AV KOLDIOXID

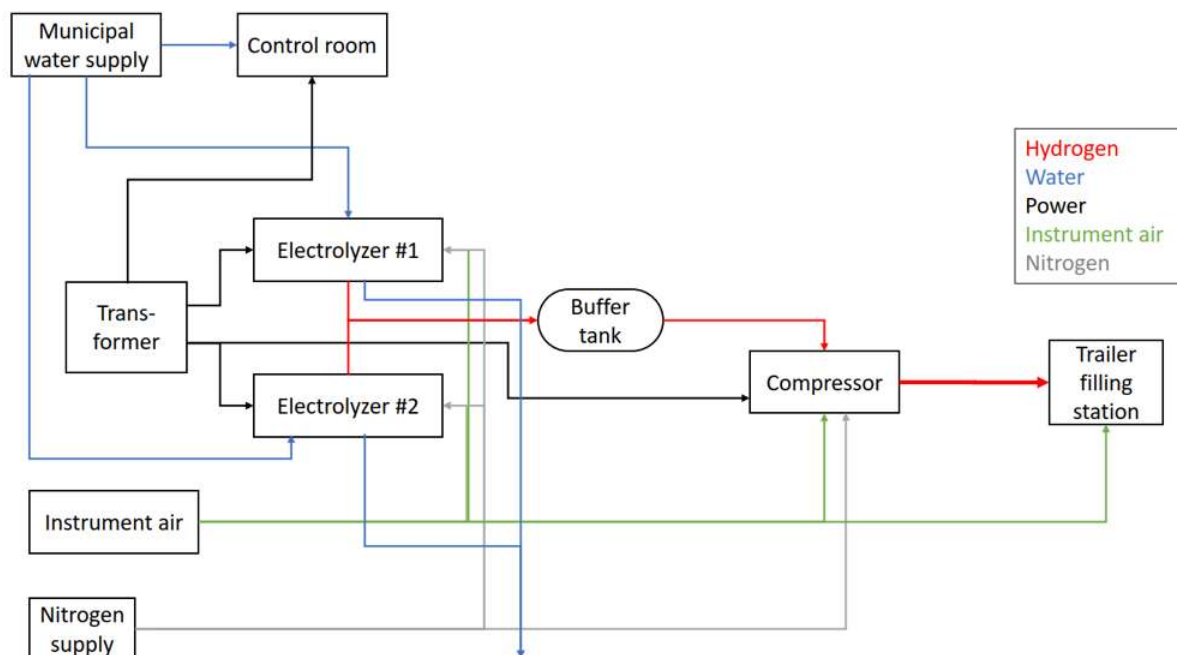
Den 8 februari 2024 erhöll Skellefteå Kraft AB ett ändringstillstånd från Miljöprövningsdelegationen vid Länsstyrelsen i Västerbotten. Ändringstillståndet ger bolaget rätt att, inom ramen för gällande tillstånd för Hedensbyverket, uppföra och driva en anläggning för avskiljning och komprimering av koldioxid (BECCS - bio energy carbon capture and storage). Anläggningen kommer att placeras söder om kraftvärmeverket på Risbergets nordvästra slänt. Anläggningsarbetena har inte inletts ännu.

BECCS-anläggningen har ingen koppling till den vätgaspilotanläggning som detta samråd gäller. Skellefteå Kraft planerar till exempel inte att tillverka e-metanol genom reaktion mellan vätgas och koldioxid.

## 4.4 PLANERAD VÄTGASPILOTANLÄGGNING

### 4.4.1 Teknisk beskrivning

Skellefteå Kraft har inte valt leverantör till den planerade vätgaspilotanläggningen ännu och utformningen av den är med andra ord inte fastställd. Flödesschemat och beskrivningen nedan är därför preliminära. De grova dragen är korrekta men detaljer kan komma att ändras.



Figur 4. Principiellt blockschema över planerad vätgaspilotanläggning.

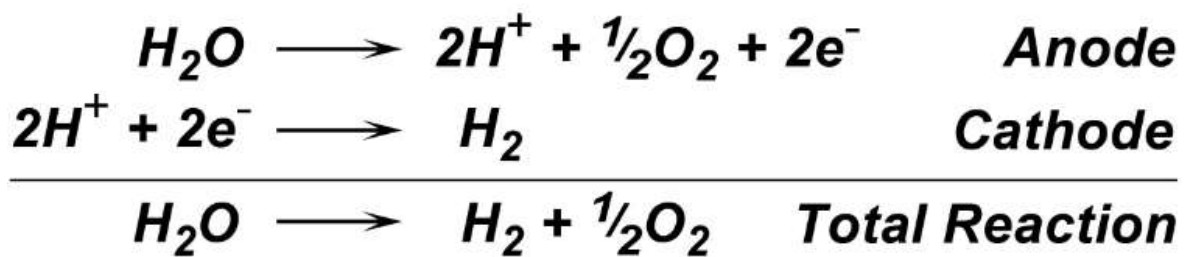
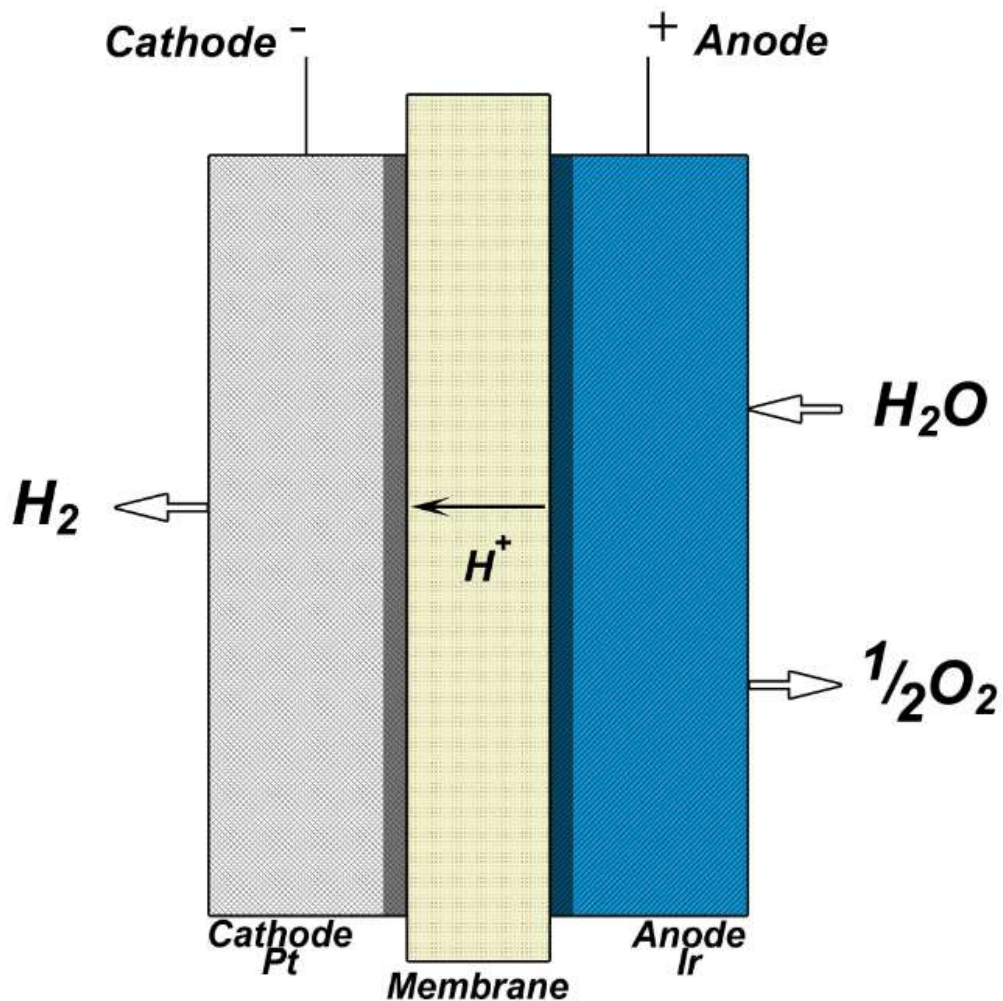
Anläggningen kommer i huvudsak bestå av två containrar och en dockningsstation för lager- och transporttrailers.

Den ena containern kommer sannolikt rymma två till tre PEM-elektrolysörer (proton exchange membrane) och en anläggning för att tillverka avjoniserat vatten av kommunalt vatten med hjälp av omvänd osmos eller jonbyte (se figur 5).

Den kemiskfysikaliska principen för hur vatten spjälkas till vätgas och syrgas med hjälp av el vid PEM-elektrolys framgår av figur 6.



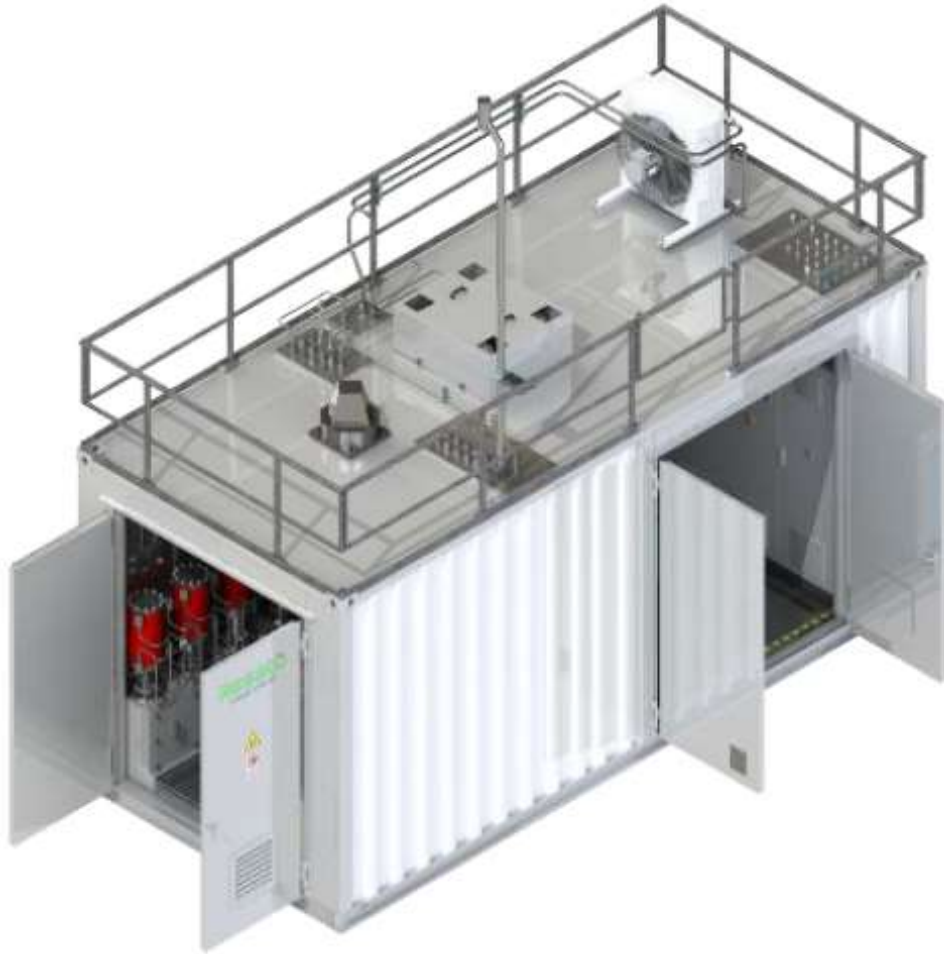
Figur 5. Container med elektrolysörer, vattenreningsanläggning och buffertank.



Figur 6. Princip för PEM-elektrolys inklusive reaktionsformler för spjälkning av vatten.

Elektrolysörcontainern kommer även rymma växelriktare för att omvandla inkommande växelström till likström, utrustning för gassetparation och gastorkning samt en buffertgastank.

Kompressorcontainern rymmer dels själva kompressorn, dels ett kontrollsystem. Kompressorn höjer trycket i vätgasen från de 20 till 30 bar som elektrolysörerna ger upp till cirka 500 bar. Utseendet på en kompressorcontainer av den typ Skellefteå Kraft har vid tankstationerna i Storuman och Umeå framgår av figur 7.



Figur 7. Utseende på möjlig kompressorcontainer.

Den komprimerade gasen kommer att mellanlagras i flak/tubtrailers placerade i dockningsstationer anslutna till kompressorcontainern. Initialt kommer lagringen ske vid 350 bars tryck. Tre tubtrailers ger då en maximalt lagrad vätgasmängd på 2,25 ton. På sikt kan lagringstrycket komma att öka till 500 bar. Tre trailers rymmer då högst 3,3 ton vätgas.

Verksamheten kommer att bedrivas dygnet runt, sju dagar i veckan och övervakas av driftpersonal från Hedensbyns kraftvärmeverk.

#### **4.4.2 Anläggningsarbeten**

Följande förberedelser och anläggningsarbeten kommer ske innan containrar och tubtrailers kan ställas på plats och kopplas ihop.

- En ny infart till området planeras för att förbättra flödet av tubtrailers,
- markarbeten kommer utföras för media i mark (VVS, el, processel, fiber),
- områdets yta kommer att jämnas ut, hårdgöras och ytbeläggas med grus,
- betongplattor kommer gjutas under containrar och vid dockningsstationen,
- dockningsstationen kommer även förses med väderskydd i form av skärmtak,
- brandskyddsväggar kommer uppföras enligt anvisningarna i branschriktlinjerna H2-TSA 2023,
- industristängsel, grindar, belysningsmaster och en transformator kommer att installeras.

#### **4.4.3 Tidsplan**

Projektet delfinansieras av Naturvårdsverket genom Klimatklivet och genom NextGenerationEU. En förutsättning för delfinansieringen är att anläggningen tas i drift före 2025 års utgång. Projektet har med andra ord en mycket snäv tidsplan.

#### **4.4.4 Energi- och vattenförsörjning**

Pilotanläggningen kommer att förbruka betydande mängder el som, tillsammans med vatten, utgör verksamhetens råvara. För full planerad produktion om 900 kg per dygn och 330 årston komprimerad vätgas krävs cirka 17 GWh el. Vätgasen kommer att innehålla 11 GWh. Målsättningen är att mellanskillnaden/värmeförlusten ska nyttiggöras till fjärrvärmenätet.

Produktion av 330 ton vätgas kräver idealt 3000 ton vatten. Därtill kommer vatten för kylning och för eventuell generering av jonbytesmassor med mera.

Förbrukningen av energi och vatten kommer redovisas mer utförligt i den kommande ansökan.

#### **4.4.5 Kemiska produkter och avfall**

Planerad verksamhet kommer medföra mycket begränsad kemikalieförbrukning och avfallsgenerering.

Elektrolysörer, rör, kompressor med mera kommer att fyllas med kvävgas vid start och stopp för att undvika explosiva luft- och vätgasblandningar. Kvävgasen kommer förvaras i konventionella gastuber och kväveförbrukningen kommer bland annat att bero på hur jämn produktionen blir.

Tillverkning av avjonat vatten kan komma att kräva vissa kemikalier beroende på val av teknik och utrustning.

I övrigt kommer kemikaliehanteringen domineras av ett fåtal underhållskemikalier som till en del kommer vara gemensamma med kraftvärmeverket.

#### **4.4.6 Logistik**

Transporterna till och från den planerade verksamheten kommer uteslutande ske med lastbil. Utgående transporter kommer att domineras av fulla tubtrailers och de inkommande av tomma tubtrailers.



Figur 8. Exempel på tubtrailer för lagring och transport av komprimerad vätgas.

## 5 MILJÖNS KÄNSLIGHET I OMRÅDEN SOM ANTAS BLI PÅVERKADE

### 5.1 GEOLOGI OCH HYDROLOGI

Jordarten i det aktuella området för pilotanläggningen är postglacial lera och silt med ett skattat djup på 1-3 m. Merparten av själva kraftvärmeverket ligger dock på morän. (SGU Kartvisaren, 2024).

Grundvattenströmningen bedöms ske i nordlig till nordvästlig riktning inom industriområdet (Tyréns 2018, Miljöteknisk markundersökning).

### 5.2 RIKSINTRESSEN

Hedensbyverket är lokaliserat inom ett riksintresse för kommunikationer enligt 3 kap. 8 § miljöbalken (Boverkets karttjänst, 2024). Riksintresset avser en alternativ dragning av Norrbotniabanan som inte längre är aktuell. Norrbotniabanan kommer i stället att dras söder om Risberget och Risöberget och avståndet till planerad verksamhet kommer som lägst vara cirka 900 meter.

Cirka 800 meter väster om verksamhetsområdet ligger ytterligare ett riksintresse för kommunikationer. Det avser planer på ombyggnad och ny sträckning av E4:an.

3 kilometer norr om Hedensbyverket ligger ett riksintresse för rennärings (3 kap. 5 § mb). 3 kilometer söderut finns ett riksintresse för naturvård (3 kap. 6 § mb) och 5 km västerut ett för kulturmiljövård (3 kap. 6 § mb).

Sammanfattningsvis kommer planerad verksamhet inte påverka något av ovannämnda riksintressen.

### 5.3 SKYDDADE OMRÅDEN

Hedensbyverket ligger inte inom något skyddat område såsom naturreservat, kommunala naturreservat, naturvårdsområden, djur- och växtskyddsområden, vattenskyddsområden, landskapsbildskyddsområden, biotopskyddsområden eller Natura 2000-områden (Naturvårdsverkets kartverktyg Skyddad natur, 2024).

### 5.4 NATURVÄRDEN OCH SKYDDADE ARTER

Det finns inga observationer av rödlistade arter inom det planerade verksamhetsområdet eller i dess omedelbara närhet. Sökningen avgränsades till perioden 2020-2024 och sökområdet förlängdes cirka 100 meter i alla riktningar (SLU-Artdatabanken, Artportalen 2024-05-06).

### 5.5 KULTURMILJÖ

Planerat verksamhetsområde berör inte några kända registrerade fornlämningar. Den närmsta ligger cirka 600 m åt sydost på toppen av Risberget och består av två rösen (Riksantikvarieämbetet, Fornsök 2024).

### 5.6 MILJÖKVALITETSNORMER

#### 5.6.1 Luft

Trafiken längs E4:an/Viktoriagatan i centrala Skellefteå medför risk att miljökvalitetsnormen för främst kvävedioxid överskrids (Skelleftedalen 2030, Fördjupad översiktsplan för Skellefteå kommun). Avståndet mellan E4:an/Viktoriagatan och Hedensbyverket är cirka fyra kilometer.

#### 5.6.2 Vatten

Den 11 km långa älvsträckan genom Skellefteå är en egen ytvattenförekomst (SE719250-174566) som är klassad som kraftigt modifierad på grund av väsentligt påverkad hydrologisk regim eller morfologiskt tillstånd. De åtgärder som krävs för att nå god ekologisk status skulle medföra en betydande negativ påverkan på samhällsviktig vattenkraftsverksamhet. Kvalitetskravet är god ekologisk potential 2039 (VISS, 2024).

Den kemiska ytvattenstatusen är god med undantag bromerad difenyleter och kvicksilver och kvicksilverföreningar vilket sammanfaller gällande miljökvalitetsnorm (VISS, 2024).

Hedensbyverket ligger inte inom någon grundvattenförekomst. Den närmst belägna grundvattenförekomsten, Älvsediment Medleområdet (WA25480175), ligger cirka 3,5 kilometer väster om och uppströms verksamhetsområdet (VISS, 2024).

#### 5.6.3 Buller

Miljökvalitetsnormer för buller enligt förordning (2004:675) om omgivningsbuller gäller omgivningsbuller från vägar, järnvägar, vissa hamnar, flygplatser samt industriell verksamhet som är tillståndspliktig eller omfattas av industriutsläppsförordningen. Kommuner med mer än 100 000 invånare är skyldiga att kartlägga buller och upprätta åtgärdsprogram för att omgivningsbuller inte ska medföra skadliga effekter på människors hälsa. Skellefteå kommun omfattas inte av skyldigheten.



## 6 FÖRUTSEDDA MILJÖEFFEKTER

### 6.1 UTSLÄPP TILL LUFT OCH VATTEN

Det planerad verksamhets syfte är att ersätta fossila drivmedel med förnyelsebar vätgas och vätgasdrivna bilar emitterar i princip bara vattenånga. Planerad verksamhet kan ändå komma att medföra marginellt ökade utsläpp till luft på grund av transporter (se avsnitt 6.5 nedan).

Den syrgas - upp till 2 600 ton per år - som bildas vid spjälkningen av vatten i elektrolysörerna kommer att vädras bort utan egentliga miljökonsekvenser. Det är inte ekonomiskt försvarbart att tillvarata gasen vid den småskaliga pilotanläggning som planeras.

Verksamheten kommer att generera små utsläpp till vatten i form av främst dagvatten, kylvatten och rejektvatten från avjoniseringsanläggningen. Det är i dagsläget oklart hur dessa vatten kommer hanteras men detta kommer att beskrivas i kommande ansökan och miljökonsekvensbeskrivning. Någon påverkan på Skellefteälven eller grundvattenförekomsten "Älvsediment Medleområdet" förväntas inte.

### 6.2 BULLER

Enligt Hedensbyverkets gällande tillstånd får verksamheten inte ge upphov till högre ekvivalent ljudnivå utomhus vid bostäder än:

50 dB(A)	helgfri måndag-fredag	kl. 07.00-18.00
45 dB(A)	lör- sön- och helgdag	kl. 07.00-18.00
45 dB(A)	kvällstid	kl. 18.00-22.00
43 dB(A)	nattetid	kl. 22.00-07.00

Nattetid kl. 22.00-07.00 får den momentana ljudnivån utomhus vid bostäder inte överstiga 55 dB(A).

Planerad vätgaspilotanläggning kommer att konstrueras och ljudisolerats så att gällande villkor fortsatt kan innehållas. En bullerutredning som styrker detta kommer att biläggas ansökan.

### 6.3 KEMISKA PRODUKTER OCH AVFALL

Som framgår av avsnitt 4.4.5 är planerad verksamhets kemikalie- och avfallshantering inte fullt klarlagd ännu. Aspekternas påverkan på människors hälsa och miljön kommer dock vara mycket begränsad. All hantering kommer ske enligt Hedensbyverkets etablerade och väl genomtänkta rutiner. Hanteringen kommer att beskrivas i kommande ansökan och miljökonsekvensbeskrivning.

Vidare kommer flytande kemiska produkter samt flytande farligt avfall, i enlighet med villkor 14 i gällande grundtillstånd, att lagras under tak på ogenomsläpplig, invallad yta. Uppsamlingsvolymen kommer minst svara mot den största behållarens volym plus 10 % av summan av de övriga behållarnas volym.

### 6.4 TRANSPORTER

Producerad vätgas kommer att transporteras ut med bil och huvudsakligen att levereras till Skellefteå Krafts tankstationer för vätgas i Umeå och i Storuman. Biltransporter ger generellt upphov till buller och avgaser. Avgaserna innehåller kolväten (HC/VOC), kväveoxider (NO<sub>x</sub>), partiklar (PM), koloxid (CO), svaveldioxid (SO<sub>2</sub>) och koldioxid (CO<sub>2</sub>). Utsläppen bidrar till bildandet av marknära ozon. Utsläppens påverkan är i första hand lokal men ger också ett bidrag till den globala uppvärmningen.

Transporterna till och från Umeå kommer följa Torsvägen och väg 372 mot sydost, passera älven över Sundgrundenbron och sedan, via Sundgrundsleden, ansluta till E4:an söder om Skellefteå.

Transporterna till Storuman kommer sannolikt följa väg 372 och väg 95 västerut och därmed korsa E4:an/Viktoriagatan i centrala Skellefteå. De kommer dock utgöra en mycket liten del av trafikflödet. En planerad maximal produktion på 330 ton vätgas per år och 750 kg vätgas per flak ger maximalt 880 transportrörelser per år sammantaget till både Umeå och Storuman. Vid en fordonsräkning 2019 var trafikflödet längs Viktoriagatan 27 570 fordon per dygn (Skelleftedalen 2030, Fördjupad översiktsplan för Skellefteå kommun). De tillkommande transporterna kommer inte påverka möjligheten att uppfylla miljö kvalitetsnormerna för luft i centrala Skellefteå.

## 6.5 KLIMATPÅVERKAN

Planerad vätgasproduktion kommer baseras på förnyelsebar el från vattenkraft, vindkraft och biobränslebaserad mottryckskraft. Klimatavtrycket blir mycket lågt.

Vätgas har cirka tre gånger högre energiinnehåll per viktenhet än bensin och diesel. De 330 ton vätgas som anläggningen kommer kunna producera motsvarar därmed 1000 ton bensin energimässigt. En vätgasdriven bränslecellsbil har därtill betydligt högre verkningsgrad än en bensin- eller dieseldriven bil. En bränslecellsbil når cirka 10 mil på ett kilo vätgas (Källa: Vätgas Sverige - <https://vatgas.se/fakta>).

## 6.6 SÄRBARHET FÖR KLIMATFÖRÄNDRINGAR OCH YTTRE HÄNDELSER

Verksamheten bedöms inte vara särskilt känslig för eventuella lokala översvämningar i samband med skyfall. Vid en eventuell översvämning kommer vätgasproduktionen avbrytas. Några konsekvenser för människors hälsa eller miljön förutses inte.

Sveriges geologiska undersökning har i samverkan med Statens geotekniska institut tagit fram kartor över så kallade aktsamhetsområden där det finns förutsättningar för ras och skred i lera och silt. Att ett område är utpekad som aktsamhetsområde innebär att det behöver utredas vidare vid planläggning eller bygglov. Tänkt placering av pilotanläggningen ligger strax utanför ett aktsamhetsområde enligt figur 9.



Figur 9. Planerad lokalisering i lila och aktsamhetsområde avseende förutsättningar för skred i gulbrunt (Lantmäteriet, Min karta).

Yttre händelser som exempelvis elbortfall, avstängda transportvägar eller olyckor eller brand vid närliggande verksamheter kan leda till temporär nedstängning av anläggningen och produktionsbortfall men knappast några konsekvenser för människors hälsa eller miljön.

## 6.7 RISK OCH SÄKERHET

De största riskerna med verksamheten bedöms initialt vara förknippade med följande arbetsmoment eller händelser:

- Läckage av vätgas och momentan antändning
- Läckage av vätgas och fördröjd antändning
- Miljöpåverkan till följd av en större brand
- Läckage av olja från maskiner och fordon

Bolaget kommer noggrant att analysera riskerna med produktion, lagring och lastning av vätgas samt vidta tekniska åtgärder och införa rutiner för att minska dem. Riskutredningen kommer att biläggas ansökan.

## 7 FÖRSLAG TILL AVGRÄNSNING AV MKB

MKB:n föreslås avgränsas till att endast omfatta planerad ändring och ta upp samtliga miljöeffekter som typiskt sett relateras till tillverkning och lagring av vätgas eller annan brandfarlig gas. Fokus förväntas ligga på följande områden:

- Energi- och vattenförbrukning
- Utsläpp till luft och vatten från process och transporter
- Påverkan genom buller
- Kemiska produkter
- Avfall
- Transporter
- Risk och säkerhet

Frågor som exempelvis landskapsbild och kulturmiljö kommer få mindre fokus.

## 8 FÖRSLAG TILL INNEHÅLLSFÖRTECKNING I MKB

Den MKB som ska upprättas föreslås innehålla följande rubriker:

- Icke-teknisk sammanfattning
- Inledning
- Metod för MKB
- Den ansökta verksamheten
- Övergripande områdesbestämmelser
- Alternativ
- Underlag för bedömning
- Konsekvensbedömning
- Hållbar utveckling
- Samlad bedömning
- Referenser
- Redovisning av medlemmars sakkunskap

Utöver detta kommer MKB:n att innehålla en samrådsredogörelse som särskild bilaga.

## VI ÄR WSP

WSP är ett av världens ledande analys- och teknikonsultföretag. Vi verkar på våra lokala marknader med stöd av global expertis. Som tekniska experter och strategiska rådgivare har vi tillgång till ingenjörer, tekniker, naturvetare, planerare, utredare och miljöspecialister liksom professionella projektörer, konstruktörer och projektledare. Vi erbjuder hållbara lösningar inom Hus & Industri, Transport & Infrastruktur och Miljö & Energi. Med drygt 43 600 medarbetare på 550 kontor i 40 länder medverkar vi till en hållbar samhällsutveckling. I Sverige har vi omkring 4 100 medarbetare. [www.wsp.com](http://www.wsp.com)

**WSP Sverige AB**  
test  
651 04 Karlstad  
Besök: Lagergrens gata 8

T: +46 10-722 50 00  
Org nr: 556057-4880  
Styrelsens säte: Stockholm  
[wsp.com](http://www.wsp.com)

