
SAMRÅDSUNDERLAG

FlagshipONE AB



Tillståndsansökan enligt 9 kap. miljöbalken för anläggning för produktion av e-metanol i Örnsköldsviks kommun, Västernorrlands län

Avgränsningssamråd



Revision-1 (2021-04-23):

Information om fackling infört i avsnitt 4.1.1, 4.1.3 – 4.1.5, och 9.5 – 9.8.

Revision-2 (2021-05-12):

Information om högre byggnadsdel (destillationstorn) samt rörbrygga för överledning av metanol till tankfarmen infört i avsnitt 5.1 och 9.7.

2021-03-30

SWECO SVERIGE AB

Uppdragsnummer 30021413 (13013013)

**ANDREA RUTGERSSON
MATS LINDGREN**

GRANSKAT AV
**PETER EKSTRÖM
SARA THORÉN**

Innehållsförteckning

1	Inledning	3
1.1	Samrådsprocessen	3
1.2	Bakgrund och syfte	3
1.3	Avgränsningar	4
2	Administrativa uppgifter	7
2.1	Verksamhetens klassificering	7
2.2	Miljörelaterad lagstiftning som berör verksamheten	8
3	Lokalisering	9
3.1	Plats och omgivning	9
3.2	Planförhållanden	10
3.3	Recipient	11
4	Verksamhetsbeskrivning	12
4.1	Översiktlig beskrivning av tillverkningsprocessen	12
4.2	Stödsystem (media)	17
4.3	Avlopp	19
4.4	Hantering av råvaror och kemiska produkter	20
4.5	Avfall och biprodukter	21
4.6	Arbetstider	21
4.7	Logistik/transporter	21
5	Uppförande av anläggningen på platsen	22
5.1	Planerad byggnad	22
5.2	Anläggningsarbete	23
5.3	Undersökning av markföroreningar	23
5.4	Rivningsarbeten	23
6	Alternativ	24
6.1	Nollalternativ	24
6.2	Alternativ utformning m.m.	24
6.3	Alternativ lokalisering	24
7	Miljöns känslighet i områden som kan antas bli påverkade	26
7.1	Geologi	26
7.2	Hydrologi	26

7.3	Skyddade områden	26
7.4	Miljö kvalitetsnormer	29
8	Förutsedd miljö påverkan under byggskedet	30
9	Förutsedd miljö påverkan under driftskedet	31
9.1	Hushållning med naturresurser	31
9.2	Avfallshantering	31
9.3	Ytvatten	31
9.4	Påverkan på grundvatten	32
9.5	Utsläpp till luft	32
9.6	Buller	32
9.7	Landskapsbild	33
9.8	Risk och säkerhet	33
9.9	Skyddade områden	35
10	Planerade utredningar	36
10.1	Markundersökningar och statusrapport	36
10.2	Recipientutredning	36
10.3	Bullerutredning	36
10.4	Riskutredning	36
11	Förslag till innehåll i miljökonsekvensbeskrivning (MKB)	37

1 Inledning

FlagshipONE AB, härfter FlagshipONE eller bolaget, planerar att uppföra och driva en ny anläggning för produktion av upp till 65 000 ton elektro-metanol (e-metanol) per år vid Domsjöområdet, Örnsköldsviks kommun, Västernorrlands län.

Detta dokument utgör underlag för avgränsningssamråd inför ansökan om tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken.

1.1 Samrådsprocessen

Avgränsningssamråd genomförs med en vidare krets med berörda myndigheter, närboende, närliggande verksamheter, ideella organisationer samt allmänheten som kan antas bli berörda av den planerade verksamheten.

Den planerade verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan (se avsnitt 2.1 nedan).

Något undersökningssamråd har inte genomförts.

Samrådet avser även Sevesobestämmelserna på lägre nivå enligt lagen (1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor, se avsnitt 9.8.1.

1.2 Bakgrund och syfte

Det finns ett behov av förnyelsebara och fossilfria bränslen inom transportsektorn, framför allt fartygssektorn, samt ett behov av förnyelsebara och fossilfria råvaror till den kemiska industrin.

E-metanol framställs genom att vätgas genom en reaktion med koldioxid omvandlas till metanol. Metanolen är relativt lätthanterlig genom att den är flytande vid rumstemperatur och normalt atmosfäriskt tryck.

Metanolen kan på ett relativt enkelt och säkert sätt nyttjas som ett flytande fordonsbränsle med hjälp av välkänd och etablerad teknik samt nyttjas som råvara inom kemisk industri.

För produktion av e-metanol krävs tillgång till ett flöde av biogen koldioxid och tillräcklig kapacitet för elkraftförsörjning. Det framtida elkraftsystemet förväntas i närtid ha en relativt stor andel produktion av elkraft från ny förnybar elkraft, i första hand vindkraft, som behöver avsättning när efterfrågan på elmarknaden och denna produktion kan nyttjas för framställning av e-metanol.

Från Övik Energi AB:s, nedan Övik Energi, kraftvärmeverk Hörneborgsverket i Örnsköldsvik erhålls tillgång till biogen koldioxid. Dessutom finns redan en befintlig infrastruktur för bland annat lagring och leverans av e-metanol till kund samt avsättning för delar av den överskottsvärme som uppstår inom produktionen, vilket möjliggör en mer resurseffektiv produktion.

1.3 Avgränsningar

Ansökan avses omfatta uppförande och drift av en anläggning för produktion av upp till 65 000 ton e-metanol per år på fastigheten Örnköldsvik 11:6, Örnköldsviks kommun, Västernorrlands län, som ägs av Övik Energi.

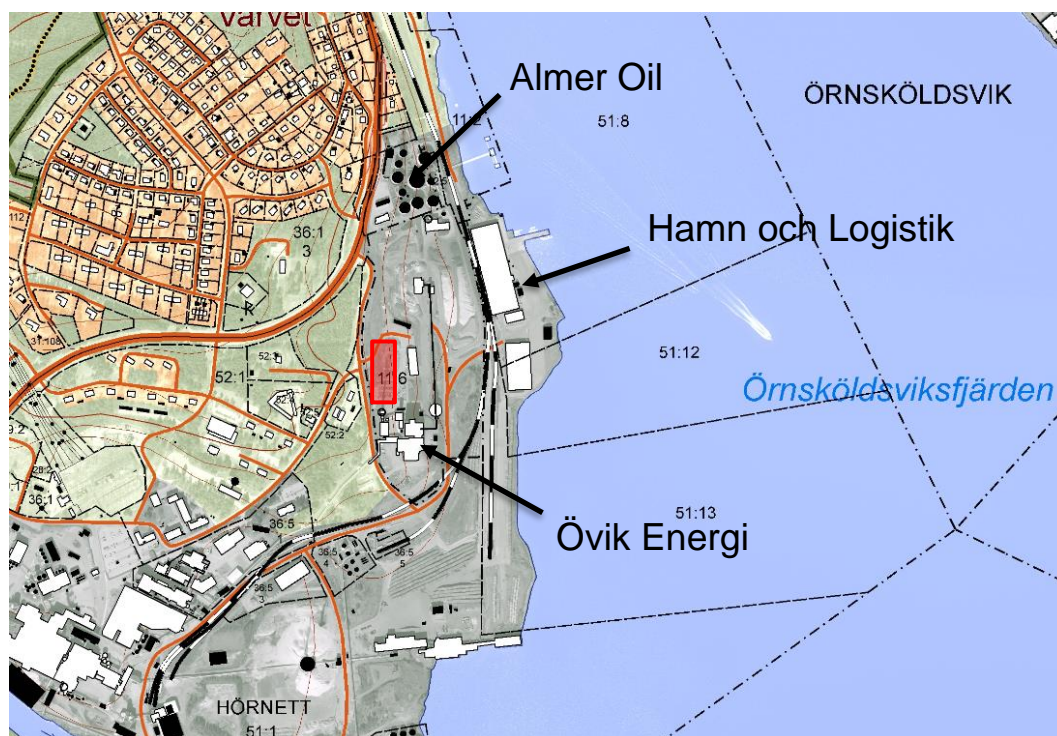
1.3.1 Relation till anslutande verksamheter

FlagshipONE kommer att anlägga och bedriva den planerade verksamheten inom Hörneborgsverkets verksamhetsområde och på Övik Energis fastighet. FlagshipONE kommer vara beroende av leveranser av ett antal tjänster från Övik Energi och Hörneborgsverket. Dessa beskrivs närmare i avsnitt 1.3.2 nedan.

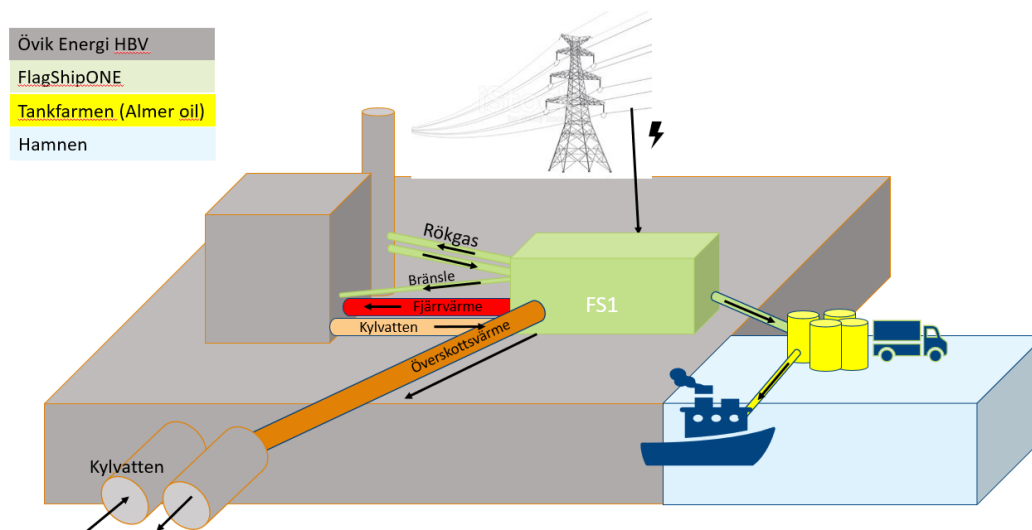
FlagshipONE kommer att leverera den färdiga produkten till tankfarmen som drivs av Almer Oil AB, som beskrivs närmare i avsnitt 1.3.3 nedan.

Fastigheterna där tankfarmen är belägen ägs av det kommunägda bolaget Örnköldsviks Hamn och Logistik AB. Hamn och Logistik AB bedriver också hamnverksamhet på intilliggande fastigheter.

Var dessa ligger och hur de förhåller sig till varandra illustreras i Figur 1 och Figur 2 nedan.



Figur 1. Kartbild över angränsande fastigheter. Planerad verksamhet är markerad med röd rektangel. Källa: ©Metria MS2016/08049



Figur 2. Översiktlig bild av relationer mellan olika verksamheter och verksamhetsutövare samt flöden.

1.3.2 Hörneborgsverket

Den planerade verksamheten kommer att få tillgång till biogen koldioxid och ett antal tjänster såsom elkraft, processånga och kylvatten från Övik Energi och kraftvärmeverket Hörneborgsverket. FlagshipONE har för avsikt att leverera överskottsvärme till fjärrvärmenätet och bränsle till kraftvärmeverket.

FlagshipONE:s anläggning anläggs därför i direkt anslutning till Hörneborgsverket.

FlagshipONE:s och Hörneborgsverkets verksamheter kommer att bedrivas organisatoriskt och tekniskt oberoende av varandra på samma vis som andra anläggningar på Domsjöområdet som samverkar med Hörneborgsverket.

FlagshipONE:s planerade verksamhet kommer alltså inte att integreras med kraftvärmeverkets verksamhet och utsläpp och andra miljöeffekter bedöms kunna särskiljas för de båda verksamheterna och bedömas oberoende av varandra.

En mer utförlig beskrivning kommer ingå i den tekniska beskrivningen (TB) till ansökan.

Med hänsyn till ovanstående kan ansökan samt MKB för den planerade anläggningen upprättas och nödvändiga regleringar i tillstånd kan utformas oberoende av Hörneborgsverkets verksamhet.

1.3.3 Almer Oil och hamnen

Den planerade verksamheten avser att överföra e-metanolen via rördragning till Almer Oils tankfarm på intilliggande fastighet.

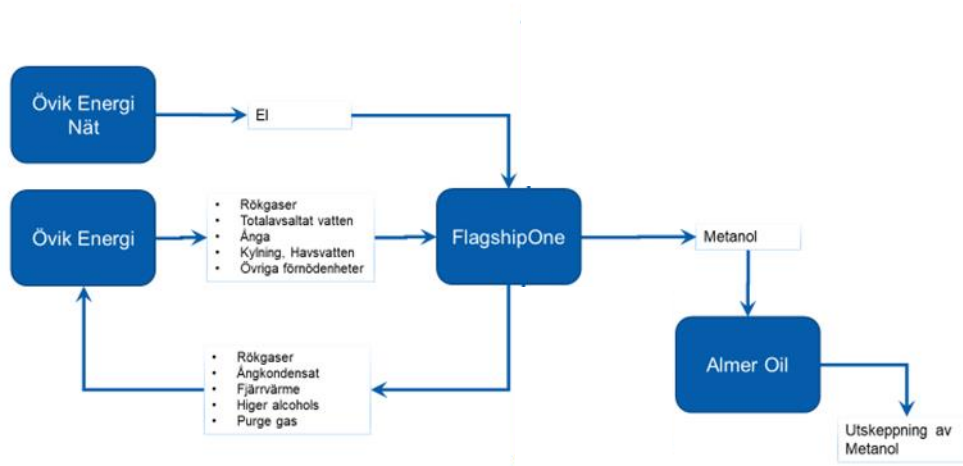
Avsikten är att ansvaret för den planerade verksamheten kommer gälla fram till en definierad överlämningspunkt och därefter övergår ansvaret till Almer Oil.

Vid tankfarmen finns cisterner för förvaring och distribution av flytande kemikalier och varor, bland annat bränslen. Almer Oil har tillstånd för tankfarmens verksamhet inklusive utlastning av varor till såväl fartyg som tankbil.

Tankfarmen är en Sevesoverksamhet enligt högre nivå.

1.3.4 Flöden till och från FlagshipONE

I Figur 3 nedan sammanfattas de flöden som avses gå till och från FlagshipONE och intilliggande verksamheter.



Figur 3. Flöden mellan verksamheter.

2 Administrativa uppgifter

Verksamhetsutövare:	FlagshipONE AB
Organisationsnummer:	559216-1821
Adress:	Sven Hultins Plats 2, SE-412 58 Göteborg
Kontaktperson i miljöfrågor:	Johan Schönström
Kontaktuppgifter:	johan@liquidwind.se
Anläggningsnamn:	FlagshipONE
Besöksadress:	Treetexvägen 1, 892 50 Domsjö
Fastighetsbeteckning:	Örnsköldsvik 11:6
Län:	Örnsköldsviks kommun
Kommun:	Västernorrlands län

2.1 Verksamhetens klassificering

Den planerade verksamheten är tillståndspliktig enligt bestämmelser i 9 kap. miljöbalken (1998:808). Ingen vattenverksamhet som kräver tillstånd enligt 11 kap. miljöbalken kommer att bedrivas.

Den planerade verksamheten omfattar en maximal produktion av 65 000 ton e-metanol per år och bedöms¹ klassificeras enligt följande bestämmelser i miljöprövningsförordningen (2013:251):

12 kap. 3 § Tillståndsplikt A och verksamhetskod 24.03-i gäller för anläggning för att genom kemisk eller biologisk reaktion i industriell skala tillverka mer än 20 000 ton syrenehållande organiska föreningar per kalenderår.

Den planerade verksamheten ska enligt bestämmelserna i 6 § miljöbedömningsförordningen (2017:966) antas medföra betydande miljöpåverkan.

¹ Jämför Naturvårdsverkets vägledning om kap. 12 MPF - Kemiska produkter
<http://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/miljoprovning/vagledning-till-12-kap-mpf-190402.pdf>

2.2 Miljörelaterad lagstiftning som berör verksamheten

Verksamheten är kategoriserad som 24.03-i enligt miljöprövningsförordningen (2013:251). Det är därmed en IED-verksamhet som bland annat omfattas av bestämmelser i industriutsläppsförordningen (2013:250). En statusrapport enligt 23 § i industriutsläppsförordningen ska därmed upprättas och ges in i samband med ansökan.

BAT-slutsatserna LVOC² och CWW³ bedöms vara relevanta för verksamheten.

Anläggningen bedöms preliminärt vara en Sevesoanläggning på lägre nivå enligt lagen (1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor. Preliminära beräkningar tyder på att mängderna ligger något under den nedre tröskelnivån för den lägre nivån. Det är dock ännu för tidigt för att med säkerhet avgöra om den lägre nivån kan komma uppnås.

² Kommissionens genomförandebeslut (EU) 2017/2117 av den 21 november 2017 om fastställande av BAT-slutsatser för produktion av organiska högvolykmkemikalier, i enlighet med Europaparlamentets och rådets direktiv 2010/75/EU [delgivet med nr C(2017) 7469]

³ Kommissionens genomförandebeslut (EU) 2016/902 av den 30 maj 2016 om fastställande av BAT-slutsatser för rening och hantering av avloppsvatten och avgaser inom den kemiska sektorn, i enlighet med Europaparlamentets och rådets direktiv 2010/75/EU [delgivet med nr C(2016) 3127]

3 Lokalisering

3.1 Plats och omgivning

Lokaliseringen för planerad verksamhet är Örnsköldsvik 11:6, se figur 4. Fastigheten ägs av Övik Energi AB som bedriver verksamhet (kraftvärmeverk) på platsen. Kraftvärmeverket Hörneborgsverket och planerad anläggning kommer därmed att ligga på samma fastighet. Närliggande bostäder återfinns drygt 300 meter från planerad anläggning.



Figur 4. Översiktskarta över området. Lokalisering av planerad verksamhet är markerad med pil.
Källa: Lantmäteriet

För placering inom Hörneborgsverkets område se figur 13 i avsnitt 5.1.

3.2 Planförhållanden

3.2.1 Översiktsplan

Översiktsplanen (ÖP) för Örnsköldsviks kommun antogs den 17 december 2012.

Bolaget planerar att etablera sig inom området "Domsjö industriområde". Följande finns att läsa i ÖP, sida 154. "För Domsjö industriområde bör kommunen tillsammans med övriga aktörer inom området aktivt arbeta för att genom planmässig sanering tillgängliggöra de markytor som behövs för utveckling inom området samt att genom utfyllnad tillskapa markytor och öka hamnkapacitet".

3.2.2 Detaljplan

Gällande detaljplan för området innehar beteckningen 2284K-P05/0620/1. Användningen för området är Industri – Kraftvärmeverk. Detaljplanen antogs 18 juli 2005 av kommunfullmäktige och hade till syfte att utgöra underlag för uppförande av ett kraftvärmeverk inom området (Hörneborgsverket).

Enligt skriftligt förtydligande från byggenheten vid Örnsköldsviks kommun (17 mars 2021) är marken inom detaljplanen planlagt som kvartersmark med en användningsbestämmelse som tillåter industriändamål och kraftvärmeverk. Förtydligandet i planbestämmelsen att industriändamål även inkluderar kraftvärmeverk tolkas inte som en precisering som medför begränsning av nyttjandet av marken för industriändamål.

I detaljplanen finns även bestämmelser om byggnadshöjd. Bedömningen är att någon konflikt gentemot dessa bestämmelser inte föreligger.

3.3 Recipient

För den planerade verksamheten planeras samma utsläppspunkt som Hörneborgsverket att användas. Hörneborgsverket har sin utsläppspunkt i Örnköldsviksfjärden (SE 631610-184500), se figur 5. Recipienten är påverkad av flera källor som exempelvis reningsverk, industrier, förorenade områden etc.

Örnköldsviksfjärden omfattas av miljökvalitetsnormer för ytvatten. Enligt vattenmyndigheten uppnår inte Örnköldsviksfjärden god kemisk ytvattenstatus. Den ekologiska statusen klassas som måttlig.

Kvalitetskrav enligt miljökvalitetsnormen är "god ekologisk status 2027" samt "god kemisk ytvattenstatus", med undantag avseende bromerad difenyleter samt kvicksilver och kvicksilverföreningar.



Figur 5. Utsläppspunkt till recipient SWEREF99 TM: N 7021369, E 686351. Källa: Lantmäteriet

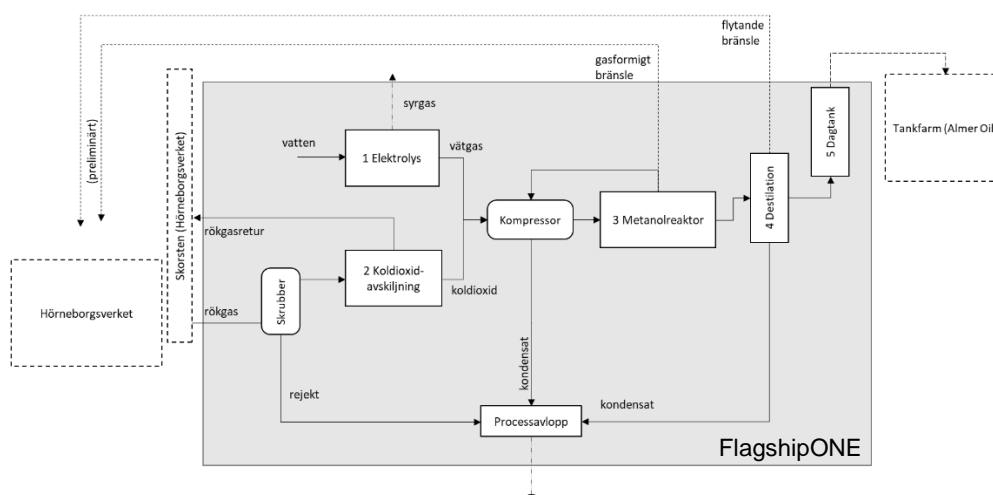
4 Verksamhetsbeskrivning

4.1 Översiktlig beskrivning av tillverkningsprocessen

Anläggningen för produktion av e-metanol utgörs av fem huvudprocesser samt system för media till processerna:

1. Vätgasframställning genom spjälkning av vatten till vätgas och syrgas
2. Avskiljning av koldioxid från rökgaser
3. Omvandling av en blandning av vätgas och koldioxid till metanol
4. Destillering
5. Mellanlagring och kvalitetssäkring

Ett förenklat flödesschema finns i figur 6.



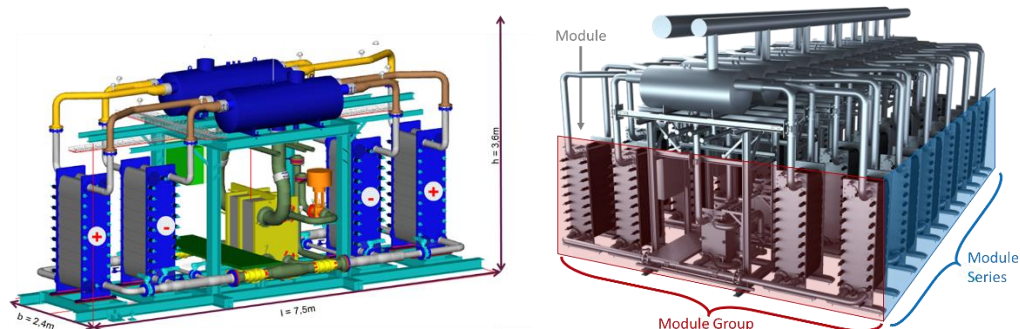
Figur 6. Översiktligt flödesschema för tillverkningsprocessen

I avsnitten nedan beskrivs processen närmare.

4.1.1 Vätgasframställning (elektrolys) (1)

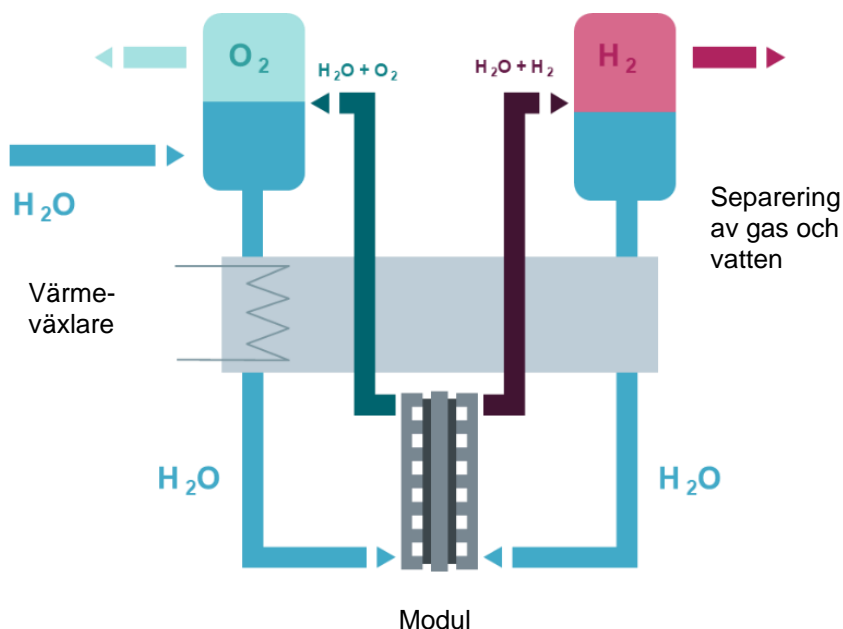
Elkraft från ny förnybar kraft, så som ny vindkraft, används för att omvandla vatten till vätgas och syrgas genom elektrolys.

Elektrolysören som används är av typen PEM (Proton Exchange Membrane), se Figur 7. Den huvudsakliga fördelen med PEM är att inga tillsatser av kemikalier krävs i processen.



Figur 7. Modul i PEM Elektrolysören (vänster) samt sammanslagna moduler (höger), Bilder: Siemens Energy

Rent avjoniserat vatten tillförs processen tillsammans med el, se Figur 8. Vätgas och syrgas separeras och avleds i separata gasströmmar. I respektive gasström finns små mängder vattenånga som inte spjälkats.



Figur 8. Principskiss för PEM-elektrolysören. Illustration: Siemens Energy

I processen produceras ca 8 000 normalkubikmeter⁴ per timme (Nm³/h) syrgas och ca 15 000 Nm³/h vätgas.

Vätgasen används för framställning av metanol.

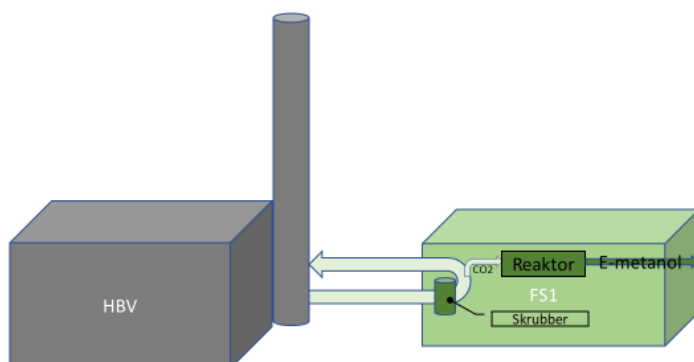
Syrgasen kommer antingen släppas ut till omgivande atmosfär eller, om det finns avsättning för gasen, via ledning till närliggande industri. Utsläppsplatsen kommer att väljas så att den inte ökar risken för brand eller explosion.

Vid start, stopp, driftstörningar och haverier kan vätgas behöva släppas ut till omgivningen via ventilation på lämplig plats. Om det av säkerhetsskäl krävs kommer gasen förbrännas i fackla.

I PEM-elektrolysen uppstår överskottsvärme som behöver föras bort. Se avsnitt om värmeåtervinning nedan.

4.1.2 Koldioxidavskiljning (2)

Koldioxid avskiljs från en ström av rökgaser från Hörneborgsverkets kraftvärmeverk som leds via den planerade anläggningen innan den återstående rökgasen återförs till Hörneborgsverkets rökgaskanal (se figur 9).



Figur 9. Stiliserad bild av rökgasens väg mellan Hörneborgsverket (HBV) och FlagshipONE (FS1)

Uttaget och återföringen av rökgaserna sker i rökgaskanalen mellan Hörneborgsverkets rökgaskondenseringen och skorstenen. Dimensionerande uttag av rökgasflöde bedöms vara ca 118 000 Nm³/h.

Med hjälp av en solvent avskiljs koldioxid från rökgaserna. I storleksordningen 80-90 % av koldioxiden avskiljs. Ca 5 000 Nm³/h koldioxid produceras, vid dimensionerande flöde.

Rökgaserna återförs i samma rökgaskanal (ca 113 000 Nm³/h) efter avskiljning av koldioxid, vid dimensionerande flöde. Den återförda gasen innehåller spår av solvent (<1 vppm⁵) som används vid avskiljning av koldioxiden.

⁴ Normalkubikmeter (Nm³) är volymen i kubikmeter (m³) som gasen skulle uppta vid trycket 101 325 Pa och temperaturen 0 °C

⁵ Miljondelar av volymen (vppm)

Vid denna process alstras värme som behöver kylas bort, se avsnitt om värmeåtervinning.

Rening av rökgaser innan koldioxidavskiljning

Rökgaserna leds innan koldioxidavskiljningen via en skrubber. I skrubbern tvättas rökgaserna för att svaveldioxid och andra för processen skadliga föroreningar ska tas bort ur rökgaserna. I skrubbern överförs föroreningarna till en vattenlösning.

I skrubbern avskiljs svaveldioxid från rökgaserna och omvandlats till natriumsulfat i vattenlösning som cirkulerar i skrubbern. Ett flöde av vattenlösning avleds till processavlopp (s.k. avdrag) för att hålla koncentrationen natriumsulfat under en viss nivå. Utsläpp av vatten beskrivs i avsnitt 4.3 nedan.

I skrubbern kommer troligen basen natriumhydroxid att användas för pH-justering.

4.1.3 Syntes av metanol (3)

Vätgasen leds samman med koldioxiden, blandningen komprimeras sedan till högt tryck i en kraftfull kompressor. Vid komprimeringen kondenseras vatten som avleds till processavlopp.

Därefter leds den komprimerade blandningen över till en reaktor för framställning av metanol, se Figur 10. Ur reaktorn kommer en vattenlösning med metanol och mindre mängder etanol och tyngre alkoholer och eventuellt spår av andra kolväten.



Figur 10. Illustration av reaktor för framställning av e-metanol ur vätgas och koldioxid.
Bild: Haldor Topsoe

Merparten av den komprimerade blandningen kommer inte reagera omedelbart i reaktorn. Därför återcirkuleras den över reaktorn i en slutet cirkulerande system tills allt har omvandlats till vatten och metanol.

En liten ström processgaser (storleksordningen 250 Nm³/h eller <70 g/s) måste avledas för att ämnen så som kvävgas och ädelgaser som inte kan reagera i reaktorn inte ska anrikas i processen. Denna gasström innehåller i huvudsak vätgas och koldioxid samt även en mindre mängd metanol i gasform.

Gasen har energiinnehåll och sammansättning som gör att det är lämpligt att använda som bränsle. I första hand planeras avsättning för gasen som bränsle hos Hörneborgsverket. Om gasen inte leds till Hörneborgsverket kommer den att släppas till atmosfären genom avluftning. Utsläppsplatsen kommer att väljas så att den inte ökar risken för brand eller explosion.

Vid start, stopp, driftstörningar och haverier kan brännbara gaser innehållande framförallt vätgas och koldioxid behöva släppas ut till omgivningen via ventilation på lämplig plats. Om det av miljö- eller säkerhetsskäl krävs kommer gasen förbrännas i fackla.

4.1.4 Destillering (4)

Lösningen från metanolreaktorn destilleras för att erhålla metanol med handelskvalitet (>99% metanol). Produktionen av färdig metanol uppgår till i storleksordningen 7 ton/timme.

Tre flöden avskiljs vid destilleringen.

- E-metanol av teknisk kvalitet (färdig produkt)
- Vatten
- Blandning av ca 60 % vatten och 38 % metanol, samt etanol och mindre mängder tyngre alkoholerna och eventuellt spår av andra föreningar

Flödet bestående av vattnet leds till processavlopp.

Flödet (storleksordningen 100 kg/h) bestående av vatten, metanol och mindre mängder andra kolväten (tredje punkten i listan ovan) har ett sådant energiinnehåll att det är lämpligt som bränsle (effektivt värmevärde >6 MJ/kg). I första hand planeras att få avsättning för detta bränsle hos Hörneborgsverket. Om bränslet inte kan nyttjas i Hörneborgsverket kommer annan avsättning att sökas.

Vid start, stopp, driftstörningar och haverier kan brännbara gaser innehållande i huvudsak av metanol och andra alkoholer behöva släppas ut till omgivningen via ventilation på lämplig plats. Om det av säkerhetsskäl krävs kommer gasen förbrännas i fackla.

4.1.5 Mellanlagring och kvalitetssäkring (5)

Den färdiga e-metanolen kommer att mellanlagras i minst två dagtankar (som sammantaget rymmer mindre än 500 ton). Tankarna är invallade.

Innan e-metanolen överförs från dagtanken till den närliggande tankfarmen via rörledning kontrolleras att uppställda krav på produkten uppfylls.

Viss avdunstning av metanol kommer att ske från mellanlagringen via tankventilationen. Möjliga åtgärder för att begränsa dessa utsläpp kommer att utredas och vald metod kommer redovisas i ansökan tillsammans med en uppskattning av utsläppens storlek.

Vid driftstörningar kan brännbara gaser innehållande metanol släppas ut till omgivningen via ventilation på lämplig plats. Om det av säkerhetsskäl krävs kommer gasen förbrännas i fackla.

4.1.6 Leverans till tankfarmen

E-metanolen överförs genom en ny rörledning till tankfarmen (Almer Oil). Flödet bedöms för närvarande vara upp till i storleksordningen 20 ton per timme.

Ansvaret för e-metanolen övergår till tankfarmen efter en definierad överlämningspunkt.

4.2 Stödsystem (media)

Anläggningen behöver försörjas med olika media. Några av dessa redovisas nedan.

- Avjoniserat vatten
- Processånga
- Elkraft
- Kylning (kylvatten)

Dessa kan Övik Energi och Hörneborgsverket leverera till den nya anläggningen. Se även figur 3 i avsnitt 1.3.4 ovan.

4.2.1 Energiförbrukning

Huvuddelen av energiförbrukningen utgörs av elkraft som nyttjas för framställning av vätgas. Elenergin omvandlas till kemisk energi i vätgasen och senare till e-metanol samt värme.

Utöver detta krävs processånga och annan värmeförsörjning.

Preliminär fördelning av maximal effekt och energiförbrukning är:

- Elkraft: 85 MW och 715 GWh/år
- Ånga: 20 MW och 180 GWh/år

4.2.2 Energiåtervinning och kylning

Den planerade verksamheten har ett relativt stort behov av kylning, upp till ca 50 MW och 450 GWh per år.

Energiåtervinning

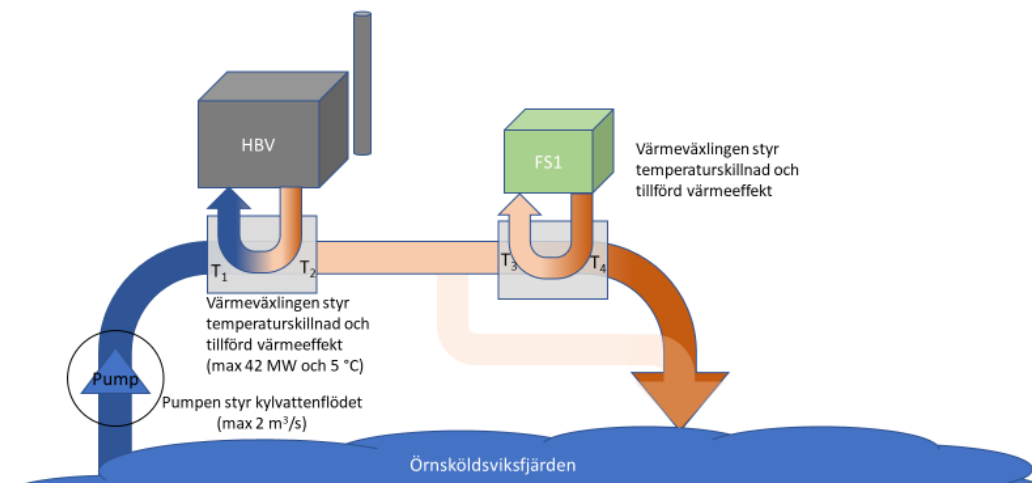
FlagshipONE har för avsikt att i så stor utsträckning som möjligt nyttiggöra den värme som uppstår. FlagshipONE utreder för närvarande i samarbete med Övik Energi de tekniska och ekonomiska förutsättningarna för att värmeöverskotten använd för att tillföra värme till fjärrvärmenät. För närvarande bedöms effekten som maximalt kan föras till fjärrvärmenätet uppgå till ca 15 MW.

Kylning

Den värme som inte återvinns, på det sätt som beskrivs ovan, måste kylas bort på annat sätt.

I första hand kan kylning ske genom överföring av värmen med värmeväxling till kylvatten från Örnköldsviksfjärden och i andra hand direkt mot omgivande luft med hjälp av kyltorn.

Kylningen planeras för närvarande att ske genom värmeväxling mot Övik Energis befintliga kylvattensystem. Kylningen sker genom värmeväxling mot den sjövattnenretur Övik Energi leder tillbaka i fjärden efter att de nyttjat den för leverans av fjärrkyla och kylning av kraftvärmeverket (se schematisk illustration figur 11 nedan).



Figur 11. Schematisk bild av kylning mot Övik Energis kylvattenretur.

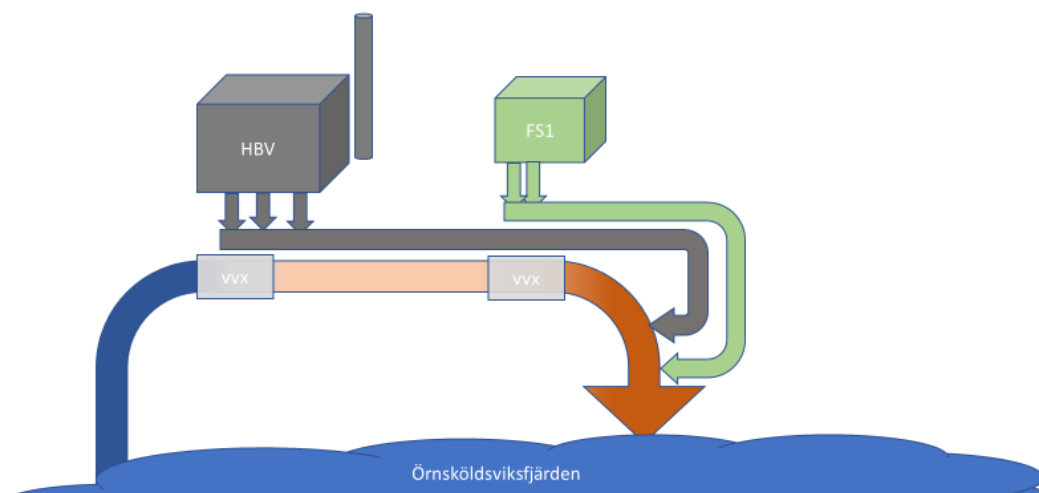
Genom denna utformning kommer det vara enkelt att individuellt mäta och följa upp hur mycket värme FlagshipONE respektive Övik Energi tillför kylvattnet.

4.3 Avlopp

Inom den nya anläggningen kommer följande avloppsflöden uppkomma:

- Processavlopp
- Dagvatten från tak och hårdgjorda ytor i direkt anslutning till anläggningen
- Spolvatten
- Sanitärt spillvatten från personalutrymmen

Hantering av processavlopp, spolvatten och dagvatten sker separerat från Hörneborgsverkets avloppsvatten. Därefter leds avloppsflödena från såväl FlagshipONE som Hörneborgsverket ut genom kylvattenflödets utloppsledning till Örnsköldsviksfjärden (se figur 12).



Figur 12. Schematisk bild av processavloppsflöden och dagvatten från Hörneborgsverket och FlagshipONE

Vid brand eller risk för brand kan även följande vatten uppstå

- Sprinklervatten (inomhus)
- Släckvatten utomhus (framförallt från kylning av byggnader och cisterner vid extern brand)

Hantering av släckvatten och kylvatten i samband med brand kan behöva samordnas med intilliggande verksamhet.

4.3.1 Processavlopp

I processerna uppstår olika typer av processavlopp. Merparten utgörs av kondenserat rent vatten som uppstår i kompressorer och vid destillering av alkoholen samt avdrag från skrubbern för rening av rökgaserna.

Vid komprimering av koldioxid och vätgas uppstår relativt små mängder kondensat från den vattenånga som finns i gaserna som komprimeras. Vattnet kommer innehålla spår av den solvent som används för koldioxidavskiljningen.

Vid destillering kommer destillerat vatten med spårmängder av alkoholer att avskiljas. Detta destillat kommer att ledas till processavlopp.

I skrubbern för avskiljning av svaveloxid m.m. i rökgaserna innan koldioxidavskiljningen avleds ett avdrag av vatten innehållande löst natriumsulfat och andra föroreningar som avskiljs. Vid behov kommer detta vatten att renas innan det släpps till recipient.

Ovanstående processavlopp kommer ledas till en eller flera uppsamlingsbrunnar där relevanta föroreningar och flöde vid behov kan övervakas. Från uppsamlingsbrunnarna leds processavloppet till utloppsledningen för kylvatten till fjärden.

4.3.2 Dagvatten

Dagvatten kommer framförallt uppstå från tak men även från hårdgjorda ytor. Dagvattnet kommer att samlas upp i separat uppsamlingsbrunn och därefter ledas till fjärden via samma utloppsledning som processavlopp och kylvatten.

4.3.3 Spolvatten

Till processavlopp leds även spolvatten som inte riskerar att vara förorenat med kemikalier. När spolvattnet kan vara förorenat med kemikalier kommer det samlas upp och renas eller omhändertas som avfall.

4.3.4 Sanitärt spillvatten

Spillvatten i form av avlopp från personalutrymmen, såsom toalett, dusch och pentry, leds till det kommunala spillvatten nätet.

4.4 Hantering av råvaror och kemiska produkter

Kemikalier i mängder som är av någon betydelse (mer än 100 kilogram per år) som kommer att hanteras i verksamheten är följande:

- Natriumhydroxid 20% (alternativt Natriumkarbonat)
- Solvent
- Metanol
- Kvävgas

I kommande MKB kommer kemikalierna beskrivas mer ingående avseende mängd, förvaring, utfasning- och prioriterade riskminskningsämnen etc.

Dessa kemikalier kommer att hanteras och lagras på ett sådant sätt att utsläpp inte kan ske till ytvatten, mark eller grundvatten. Detta genom invallning eller andra lösningar som ger samma skydd.

Utöver de ovan nämnda kemikalierna kommer kemiska produkter för underhåll och renhållning av lokaler m.m. att hanteras och lagras i relativt små mängder. Lagring och hantering kommer ske på de sätt som är lämpligt med hänsyn till deras egenskaper.

4.5 Avfall och biprodukter

Normalt förväntas inget avfall uppstå i produktionsprocessen. De biprodukter som uppstår är lämpliga att användas som bränsle i t.ex. förbränningsanläggningar.

Avfall uppstår vid regenerering av solvent som sker batchvis med jämna mellanrum (upp till i storleksordningen 2 m³ per månad). Resterna från regenereringen innehåller olika aminföreningar och har ett högt pH och kommer därför att hanteras som farligt avfall och lämnas till godkänd mottagare.

I övrigt uppstår avfall vid underhåll, reparation och utbyte av utrustning i anläggningen samt mindre mängder kontors- och hushållsavfall.

4.6 Arbetstider

Planerad verksamhet kommer att bedrivas dygnet runt alla dagar i veckan.

Processerna är automatiserade och kommer att övervakas på distans.

Det är främst rondering, service och underhåll samt provtagning av dagtankarna med metanol som sköts fysiskt på plats. Behovet av personal vid anläggningen beräknas till ca sex personer dagtid och under normala förhållanden ingen personal nattetid.

4.7 Logistik/transporter

Verksamheten kräver normalt endast ett litet antal transporter av material till och från anläggningen.

De transporter som sker till och från anläggningen är inleverans av natriumhydroxid och solvent samt uttransport av förbrukad solvent och annat avfall.

Inga transporter av e-metanol kommer att ske från anläggningen då all produktion avses att levereras i rörledning till tankfarmen. All utleverans av produkt från tankfarmen kommer att ske via fartyg eller tankbil till kund och i Almer Oils regi.

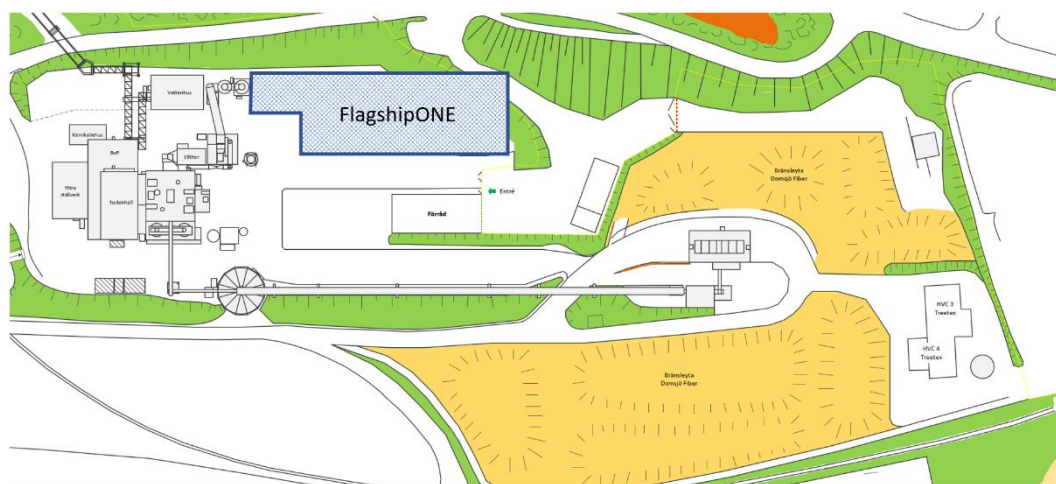
5 Uppförande av anläggningen på platsen

5.1 Planerad byggnad

Nedan framgår en skiss av den planerade byggnaden för anläggningen där befintliga byggnader tillhörande Hörneborgsverket är ljusare på skissen. Byggnaderna för verksamheten bedöms huvudsakligen ha den ungefärliga höjden 10 meter och uppta en yta av ca 5 000 m². I anslutning till byggnaderna kommer det att finnas processutrustning som sticker upp över huvudbyggnaden. Det högsta är ett destillationstorn med höjd på ca 60 meter över mark. Övrig uppstickande processutrustning samt fackla kommer att vara upp till ca 40 meter hög.

Den preliminära placeringen av anläggningen och dess verksamhetsområde framgår av figur 13 och en illustration av en preliminär utformning framgår av Figur 14 nedan.

En ledning för färdig e-metanol till tankfarmen kommer att läggas i mark eller på rörbrygga.



Figur 13. Ungefärlig placering av anläggningen med verksamhetsområde.



Figur 14 Preliminär utformning av anläggningen FlagshipONE.

5.2 Anläggningsarbete

Uppförande av anläggningen planeras ta cirka 18 månader från byggstart.

Visst schaktningsarbete kommer att genomföras för att ge plats för anläggningen, för grundläggningsarbetet samt vid nedläggning av rörledning till tankfarmen.

Pålning till berg kommer troligen krävas för grundläggningen.

5.3 Undersökning av markföroreningar

Baserat på tidigare markundersökningar inom fastigheten bedöms anläggningsområdet ej vara förorenat. Markundersökningar kommer dock att genomföras med anledning av planerad verksamhet vilket kommer beskrivas närmare i statusrapport samt MKB.

5.4 Rivningsarbeten

Det kommer inte att krävas några rivningsarbeten inför uppförande av anläggningen.

6 Alternativ

6.1 Nollalternativ

En MKB ska bland annat innehålla en redovisning av konsekvenserna av att den planerade verksamheten eller åtgärden inte kommer till stånd, ett så kallat nollalternativ. Syftet med redovisningen av nollalternativet är att ge ett underlag för att värdera vilken förändring verksamheten eller åtgärden medför ur miljösynpunkt.

Nollalternativet utgörs i detta fall av att tillstånd för planerad anläggning inte uppförs på fastigheten Örnsköldsvik 11:6. Nollalternativet innebär därmed att ingen tillverkning av e-metanol kommer att ske på platsen och som en naturlig följd av det att inga miljökonsekvenser uppstår till följd av den planerade verksamheten på platsen.

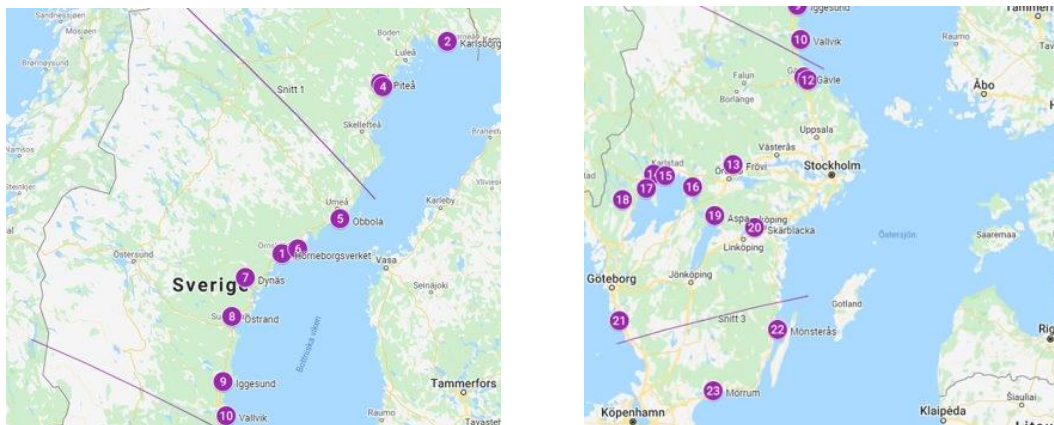
Ett uteblivet tillstånd kan visserligen försena omställningen till mer hållbara transporter inom sjöfarten. Hänsyn till detta ryms dock enligt vår bedömning inte inom ramen för vad som kan beaktas i nollalternativet.

6.2 Alternativ utformning m.m.

Alternativ utformning samt alternativa tekniker, skyddsåtgärder etc. (enligt 17 § p1 och p3 miljöbedömningsförordningen) kommer att beskrivas i MKB.

6.3 Alternativ lokalisering

Den här typen av verksamheten är lämpligt att anlägga vid bland annat pappersmassabruk och kraftvärmeverk. Flera av dessa framgår av kartan i figur 15 nedan.



Figur 15. Pappersmassabruk och kraftvärmeverk som kan vara möjliga att anlägga anläggningar för e-metanolfremställning vid.

Tolv lämpliga platser för etablering har hittills identifierats av Liquid Wind AB.

Det finns alltså flera möjliga lokaliseringar som för närvarande bedöms vara likvärdiga ur miljö och teknisk synvinkel. I de fall det är möjligt att etablera verksamhet på flera av dessa platser har Liquid Wind AB för avsikt att göra det.

Av konkurrensskäl avser FlagshipONE och Liquid Wind AB inte att lämna besked om dessa platser.

Alternativa lokaliseringar föreslås därför beskrivas generellt i MKB och inte genom jämförelse med andra specifika platser. Skälet för val av plats med hänsyn till miljöeffekter kommer ändå att beskrivas.

En anledning till att Hörneborgsverket är första platsen för den planerade etableringen är att diskussionerna med Övik Energi AB har kommit så långt att det är möjligt att gå vidare med att ansöka om miljötillstånd.

Hörneborgsverket bedöms vara lämplig av följande skäl:

- Kommunens direktiv gällande markanvändning angiven i översiktsplan samt detaljplan avser denna typ av verksamhet
- Området med andra industrier som är väl anpassat för denna typ av verksamhet
- Verksamhetsområdet består uteslutande av ytor modifierade av industriverksamhet. Mot bakgrund av ovanstående finns därför inte några naturvärdesobjekt eller andra intressen för naturvård inom verksamhetsområdet eller i dess omedelbara närhet
- Det finns stabil tillgång till biogen koldioxid från Övik Energi. Planerad verksamhet kommer även ha tillgång till elkraft, processånga och kylvatten från Övik Energi
- Det finns möjlighet att leverera överskottsvärme till befintligt fjärrvärmenät
- En befintlig tankfarm (Almer Oil) ligger på angränsande fastighet som möjliggör att produkten utan svårigheter kan omlastas för transport via sjöfart och väg
- Elkraft kan överföras i tillräcklig omfattning i befintligt kraftnät
- Närheten till produktion av vindkraft

7 Miljöns känslighet i områden som kan antas bli påverkade

7.1 Geologi

Jordarterna inom planerat verksamhetsområde består av fyllning, vilket har en hög genomsläpplighet. Verksamhetsområdet kommer uteslutande att bestå av hårdgjord yta.

7.2 Hydrologi

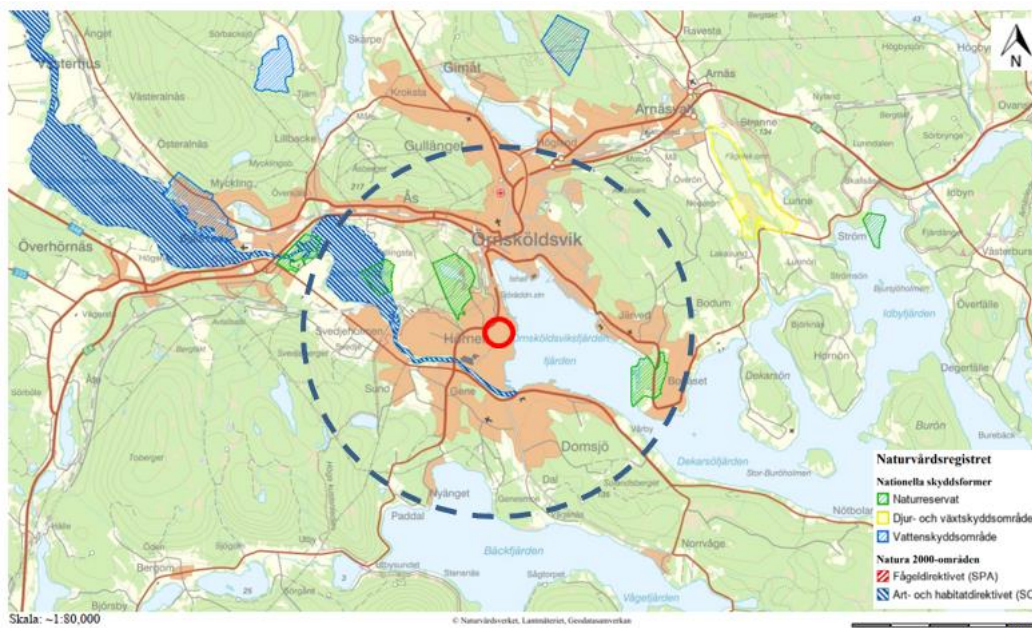
Närmaste ytvattenförekomst är Örnsköldsviksfjärden (SE 631610-184500) som är belägen på ett avstånd av knappt 300 meter från det planerade verksamhetsområdet.

Det finns inte några grundvattenmagasin i området enligt SGUs kartvisare "Grundvattenmagasin".

7.3 Skyddade områden

7.3.1 Naturmiljö

Inom 4 km från verksamheten finns ett antal skyddade naturmiljöer identifierade. Dessa beskrivs i löpande text nedan, se även figur 16.



Figur 16. Karta över skyddade naturmiljöer. Planerad verksamhet är markerad med röd cirkel. Streckad cirkel markerar en radie av ca 4 km. Källa: Skyddad natur, Naturvårdsverket

Följande naturreservat ligger inom en radie av 4 km:

- Hörnsjön (NVR-ID 2000498), ca 1 km nordväst
- Veckefjärden (NRV-ID 2013557), ca 2,5 km nordväst
- Alneskogen (NRV-ID 2000500), ca 3 km sydöst

Moälven (SE0710164), vars mynning ligger belägen ca 1 km söder om planerad verksamhet, omfattas av Natura 2000 enligt Art- och habitatdirektivet (SCI). Moälven med tillhörande käll- och biflöden (id. 332500) tillhör även så kallade skyddade vattendrag och är ett riksintresse för naturvården.

7.3.2 Kulturmiljö

Det finns inte några kulturhistoriska lämningar identifierade inom fastigheten för planerad verksamhet. Det finns dock ett antal lämningar i närområdet. Den närmsta är belägen ca 0,3 km från fastigheten, se figur 17.



Figur 17. Karta över fornämningar och övriga kulturhistoriska lämningar. Planerad verksamhet är markerad med röd cirkel. Källa: Forsök, Riksantikvarieämbetet

7.3.3 Friluftsliv

Höga Kusten-leden är en vandringsled på totalt 128 km som sträcker sig mellan Örnsköldsvik och Hornöberget. Leden är identifierad som ett riksintresse för friluftsliv. Ledens närmsta punkt från planerad verksamhet är ca. 1 km, se figur 18.



Figur 18. Höga kusten-leden är markerad med blått. Planerad verksamhet är markerad med röd cirkel. Källa: Skyddad Natur, Naturvårdsverket.

7.3.4 Övriga riksintressen

Följande områden är av riksintresse enligt 3 kap 8 § miljöbalken:

- Örnsköldsviks hamn – allmän hamn
- Järnvägen Botniabanan – Botniabanan ingår i det utpekade TEN-T nätet och är av internationell betydelse. Banan är en viktig länk mellan södra och norra Sverige
- Järnvägen Mellansel-Örnsköldsvik – trafikeras av godstrafik. Av regional betydelse för godstrafik till industrier med stort transportbehov. Förbinder stambanan med Örnsköldsviks hamn som är utpekad som "Allmän" hamn av riksintresse

7.4 Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer (MKN) är ett juridiskt bindande styrmedel som infördes med miljöbalken 1999. Avsikten med normerna är att förebygga eller åtgärda miljöproblem, uppnå miljökvalitetsmålen och att genomföra EG-direktiv.

Enligt 5 kap. miljöbalken ska en miljökvalitetsnorm ange de föroreningsnivåer eller störningsnivåer som människor kan utsättas för utan fara för olägenheter av betydelse eller som miljön eller naturen kan belastas med utan fara för påtagliga olägenheter.

Relevanta miljökvalitetsnormer för prövningen bedöms i dagsläget vara för ytvatten, omgivningsbuller samt utomhusluft. Påverkan av den planerade verksamheten kommer att utvärderas gentemot dessa i MKB.

8 Förutsedd miljöpåverkan under byggskedet

Under byggskedet kommer transporter att ske för lastning och lossning av byggmateriel. Buller och vibrationer förväntas kunna uppkomma vid eventuell pålning, transporter etc. Arbetsmaskiner och transporter bidrar även till utsläpp av kväveoxider, stoft och koldioxid till luft.

Uppkomna massor från schaktning kommer att klassificeras. Massor kommer så långt det är möjligt att nyttjas inom fastigheten. Överskottsmassor kommer i första hand nyttjas i närområdet eller vid behov omhändertas enligt gällande regelverk.

Det kommer uppstå byggavfall vilket kommer att sorteras och hanteras på ett hälso- och miljömässigt godtagbart sätt.

Möjligen kan temporär och lokal påverkan på grundvattennivån uppstå i byggskedet.

Miljöeffekterna av den påverkan som beskrivs ovan kommer att vara begränsade i tid. Konsekvenserna kommer att bedömas och beskrivas i MKB.

9 Förutsedd miljöpåverkan under driftskedet

I detta kapitel beskrivs den miljöpåverkan som förväntas i driftskedet samt de potentiellt mest betydande miljöeffekterna.

För närvarande bedöms att det är tillräckligt med de planerade utredningar som nämns i avsnitt 10 nedan. För övrig miljöpåverkan kommer effekterna beskrivas, när så är möjligt kvantifieras och därefter kommer konsekvenserna beskrivas och bedömas i MKB.

9.1 Hushållning med naturresurser

9.1.1 Energiförbrukning

Produktionsprocessen är energikrävande. Energiförbrukning och användning framgår av avsnitt 4.2.

Miljöeffekterna bedöms vara betydande då verksamheten kommer ha en hög energiförbrukning. Elens ursprung kommer dock uteslutande från förnyelsebar källa. Befintlig infrastruktur på platsen medger avsättning för delar av den överskottsvärme som uppstår inom produktionen.

9.1.2 Förbrukning av råvaror och kemikalier

I processen används vatten och biogen koldioxid som råvaror.

Användningen av koldioxid medför ingen miljöpåverkan.

De kemikalier som används i processen framgår av avsnitt 4.4.

9.2 Avfallshantering

Farligt avfall som uppstår vid regenereringen av solvent kommer att lagras på särskild plats och i utrymmen som enbart behörig personal har tillgång till.

Flytande avfall kommer att förvaras med skydd som förhindrar spridning till omgivningen på motsvarande sätt som kemikalier.

Avfall kommer att transporteras av och lämnas för omhändertagande till för ändamålet godkända aktörer.

Ingen betydande miljöpåverkan eller miljöeffekter förväntas till följd av hantering eller transport av avfall.

9.3 Ytvatten

Verksamhetens potentiellt största miljöpåverkan uppstår till följd av utsläpp av kylvatten som kan påverka vattenkvalitet och livsmiljö i recipienten. Konsekvenserna av utsläpp av termisk påverkan i Örnsköldsviksfjärden kommer att utredas (se avsnitt 10.2) och redovisas i MKB till ansökan. Vid behov kommer åtgärder för att förhindra eller begränsa effekter och konsekvenser att utredas och föreslås.

9.4 Påverkan på grundvatten

Ingen påverkan på grundvattennivå förväntas till följd av verksamheten.

Med planerade skyddsåtgärder för hantering av flytande avfall och kemikalier som beskrivs i avsnitten 9.2 och 9.8.2 förväntas risken för förorening av grundvatten vara liten. En närmare utredning av risker för förorening kommer att ske som en del i framtagande av MKB.

9.5 Utsläpp till luft

Den planerade verksamheten förväntas inte ge upphov till annat än begränsade utsläpp till luft (se avsnitt 4.1 ovan)

Utsläpp till luft sker i form av mindre mängder metanol via tankandning och begränsade mängder solvent (<1 vppm i rökgaserna efter avskiljning av koldioxid).

Solventen med nedbrytningsprodukter har potentiellt negativa konsekvenser för hälsa och miljö vid halter över vissa nivåer. Åtgärder kommer att vidtas för att begränsa utsläppen så att halterna i miljön är lägre än dessa haltnivåer. Konsekvenserna av utsläppen kommer att bedömas och redovisas i MKB.

Utsläpp av syrgas kommer ske. Det förväntas inte ge några effekter i miljön.

Om förutsättningarna att få avsättning för gasen innehållande koldioxid, och vätgas som bränsle uteblir (se avsnitt 4.1.3) kommer den att släppas till atmosfären. Det förväntas inte ge några effekter av betydelse i miljön.

Vid onormal drift kan av säkerhetsskäl utsläpp av vätgas, metan, kolmonoxid och metanol komma att ske. Vid behov kommer fackling av gaserna kunna ske. Omfattningen av sådan onormal drift kommer att utredas och redovisas i MKB.

Utsläppen till luft bedöms inte påverka möjligheterna att innehålla miljö kvalitetsnormer (MKN) och miljömål för luftkvalitet.

9.6 Buller

Den planerade anläggningen kommer att ge upphov till buller. Framförallt från fläktar och kompressorer. Vid fackling kommer buller förekomma.

Anläggningen förväntas kunna utformas så att riktvärden för nyetablerad industri kommer att klaras vid närliggande bostäder.

En utredning av bullerpåverkan (se avsnitt 10.3) vid närliggande bostäder kommer att göras och redovisas med ansökan.

9.7 Landskapsbild

Lokalen för planerad verksamhet planeras bli ca 10 meter hög och uppta en yta på upp till ca 5 000 m². I anslutning till byggnaderna kommer det att finnas processutrustning som sticker upp över huvudbyggnaden. Det högsta är ett destillationstorn med höjd på ca 60 meter över mark. Övrig uppstickande processutrustning samt fackla kommer att vara upp till ca 40 meter hög.

Den nya byggnaden kommer inte att bli högre än andra delar av närliggande anläggningar och bedöms därför inte innebära någon betydande påverkan på landskapsbilden. Dock kommer ett destillationstorn sticka upp som kan påverka utsikt för närboende beroende på var det placeras i relation till nuvarande skorsten. Se illustration i Figur 14.

9.8 Risk och säkerhet

Det finns risker kopplade till verksamheten som kan innebära potentiell miljöpåverkan. Riskerna är framförallt kopplade till hantering och lagring av brandfarliga ämnen (e-metanol och vätgas). En utredning kommer att göras i enlighet med vad som beskrivs i avsnitt 10.4.

Den största risken som initialt har identifierats är kopplad till hantering och lagring av e-metanol är brand. Ångor kan även bilda explosiva blandningar med luft.

Vätgas en mycket brandfarlig och lättantändlig gas. Vätgasens egenskaper gör att den riskerar att diffundera genom andra material vilket ökar risken för läckage. Utrymmen där vätgasen kan läcka ut kommer att vara väl ventilerade så att gasen ventileras ut innan farliga halter uppstår.

Fackling kan krävas i samband med start, stopp, driftstörning och haveri.

I verksamheten hanteras kemikalier. Risken för utsläpp till omgivningen begränsas genom de åtgärder som beskrivs i avsnitt 9.8.2.

Byggnaderna kommer att utformas så att släckvatten/sprinklervatten och läckage och spill av kemikalier kan samlas upp och därmed inte riskera att förorena mark eller vatten.

9.8.1 Åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor

Anläggningen bedöms preliminärt vara en Sevesoanläggning på lägre nivå enligt lagen (1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor.

Preliminära beräkningar av mängden syrgas, vätgas och metanol som kan finnas i anläggningen samtidigt tyder på att den sammanlagda mängden ligger nära den nedre tröskelnivån för den lägre nivån. För att avgöra om verksamheten omfattas av Sevesolagstiftningens lägre nivå kommer en utredning baserat på mer precisa mängdberäkningar att utföras. Resultatet av utredningen kommer att biläggas ansökan.

De risker för allvarliga olyckor som framförallt är förknippade med metanol, vätgas och syrgas är brand och explosion. Ett värsta scenario är en större explosion med efterföljande brand vilket resulterar i en tryckvåg samt utsläpp av de kemikalier som används i tillverkningsprocessen.

Risken för ett sådant värsta scenario kan minimeras genom väl avvägd utformning och placering av utrustning, övervakning av läckage, väl utformad och dimensionerad ventilation och system för kylning och brandbekämpning.

De tekniker och utrustningar som kommer att användas inom anläggningen är beprövade och anpassade för att hantera dessa ämnen på ett säkert sätt. De företag som medverkar i utformningen av anläggningen har mångårig erfarenhet att hantera och minimera riskerna genom utformning som innebär att utrymmen där explosiva blandningar kan uppstå undviks. Anläggningens utrustning kommer också vid behov förses med tryckvakter, larmsystem och ventilation för att kunna undvika att explosiva förhållanden eller risk för brand uppstår.

9.8.2 Kemikaliehantering

De kemikalier som används i processen (solvent och natriumhydroxid) liksom produkten e-metanol kommer hanteras och lagras på ett sådant sätt att spill och läckage i första hand förhindras och i andra hand begränsas. Åtgärder kommer vidtas som förhindrar att kemikalier når ytvatten, mark eller grundvatten om spill eller läckage ändå uppstår, t.ex. genom invallning.

9.8.3 Sårbarhet för klimatförändringar och yttre händelser

Det bedöms inte föreligga någon risk för ansamling av vatten då platsen för planerad verksamhet ligger högt jämfört med Örnköldsviksfjärden. Det är inte heller några så kallad lågpunkter inom fastigheten utan eventuella skyfall bedöms snabbt rinna från platsen.

Eventuella skredrisker kommer att bedömas och beskrivas i kommande MKB.

9.9 Skyddade områden

9.9.1 Naturmiljö

Planerad verksamhet bedöms inte påverka några identifierade intressen kopplade till naturmiljö.

9.9.2 Kulturmiljö

Det finns inget riksintresse för kulturmiljö eller några fornlämningar som kommer att beröras av planerad verksamhet.

9.9.3 Friluftsliv och rekreation

Då planerad verksamhet är lokaliserad inom ett industriområde som inte angränsar till något friluftsområde bedöms placeringen av verksamheten inte utgöra något hinder för att utöva friluftsliv och rekreation. Inte heller Höga kusten-leden som är ett utpekat riksintresse för friluftsliv bedöms påverkas nämnvärt.

9.9.4 Övriga riksintressen

Identifierade riksintressen kopplade till 3 kap 8 § miljöbalken bedöms inte påverkas av planerad verksamhet.

10 Planerade utredningar

10.1 Markundersökningar och statusrapport

Då verksamheten bedöms vara en IED-verksamhet kommer en statusrapport att upprättas i enlighet med Naturvårdsverkets vägledning för statusrapport.

Föroreningssituationen där grävarbeten ska utföras och byggnader kommer uppföras utreds. Vid behov kommer markprover tas ut och analyseras som underlag för MKB samt för planering av eventuella skydds- och efterbehandlingsåtgärder som behöver vidtas.

10.2 Recipientutredning

En utredning av termisk påverkan på vattenrecipienten Örnköldsviksfjärden kommer att genomföras. Syftet är att bedöma vilka miljöeffekter som kan uppstå till följd av tillförsel av värme till kylvatten som avleds till fjärden. En bedömning kommer att göras av om tillförseln av värme kommer medföra att vattenkvaliteten försämras eller om det långsiktigt kan medföra att god status inte kan uppnås.

Modellering av temperaturpåverkan kommer att ske i verktyget Telemac 3D.

10.3 Bullerutredning

En externbullerutredning kommer genomföras där den förväntade bullerspridningen från den planerade verksamheten utreds och beskrivs. Externbullerutredningen har som syfte att utreda om det med tillgänglig teknik är möjligt att uppföra den planerade anläggningen. Denna bedömning görs utifrån Naturvårdsverkets riktlinjer och gällande villkor i detaljplanen. Utredningen kommer också att ge ett underlag som möjliggör kravställning på utrustning under den fortsatta projekteringen.

Hänsyn kommer att tas vad gäller kumulativa effekter i relation till Hörneborgsverkets verksamhet.

10.4 Riskutredning

Som underlag för MKB kommer en utredning av risker för tredje part till följd av verksamheten att genomföras. Utredningen ska omfatta sådana oplanerade händelser som kan orsaka skada eller olägenhet för miljö och människor utanför verksamheten.

Om verksamheten är en Sevesoanläggning av lägre nivå kommer nödvändiga utredningar och dokumentation att tas fram.

Möjliga skyddsåtgärder för att begränsa såväl sannolikhet som konsekvens av händelser kommer att redovisas i ansökan med bilagor. Se även avsnitt 9.8.1

11 Förslag till innehåll i miljökonsekvensbeskrivning (MKB)

Nedan redovisas det planerade innehållet i miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) i form av ett utkast till innehållsförteckning.

<p>Icke-teknisk sammanfattning</p> <p>Inledning Administrativa uppgifter Uppdraget Verksamhetsbeskrivning Miljörelaterad lagstiftning Vad ansökan avser Genomförda samråd</p> <p>Metod för MKB Avgränsning Bedömningsgrunder Underlag för bedömning</p> <p>Ansökt verksamhet Produktion och processer</p> <p>Lokalisering och omgivningsbeskrivning Planförhållanden Recipient Naturmiljö, friluftsliv och kulturmiljö Övriga riksintressen</p> <p>Alternativ Alternativ lokalisering Alternativ utformning Nollalternativ</p> <p>Miljöeffekter i anläggningskedet⁶</p>	<p>Miljöeffekter i driftskedet⁵ Markanvändning Riksintressen och skyddade områden <i>Naturmiljö</i> <i>Kulturmiljö</i> <i>Friluftsliv och rekreation</i> Landskapsbild Ytvatten Grundvatten Utsläpp till luft Buller Transporter Hushållning med naturresurser <i>Energi</i> <i>Vattenanvändning</i> <i>Råvaror och kemiska produkter</i> Avfall Risk och säkerhet Sårbarhet för klimatförändringar och yttre händelser</p> <p>Samlad bedömning</p> <p>Litteraturförteckning</p> <p>Redovisning av sakkunskap</p>
--	--

⁶ Underrubriker till varje aspekt: Förutsättningar, påverkan och konsekvenser, skyddsåtgärder och bedömning