



Avedøreværket – Projekt H2RES
Hammerholmen 50
2650 Hvidovre

Sendt digitalt til CVR: 27446469

Virksomheder
J.nr. 2020 - 60278
Ref. Ancsk/Carre
Den 4. december 2020

Afgørelse om, at projektet ”H2RES” på Avedøreværket ikke er omfattet af krav om miljøvurdering (ikke VVM-pligtigt)

Miljøstyrelsen har den 26. oktober 2020 modtaget jeres ansøgning via Byg & Miljø (BOM) om at etablere et anlæg på Avedøreværket til produktion af vedvarende brint. Projektet betegnes H2RES og er støttet som et demonstrationsprojekt gennem Energistyrelsens EUDP program. Anlægget med et op til 4 MW elektrolyseanlæg etableres på området vest for blok 2 på Avedøreværket.

Afgørelse

Miljøstyrelsen har på baggrund af en screening vurderet, at projektet ikke vil kunne påvirke miljøet væsentligt og er derfor ikke omfattet af krav om miljøvurdering (ikke VVM-pligtigt). Afgørelsen er truffet efter § 21 i miljøvurderingsloven¹.

Begrundelse:

I afgørelsen er det især lagt vægt på:

- at der er minimal forurening, gener, affald og spildevand fra processen
- at projektet ikke kan påvirke Natura 2000- eller § 3-områder
- at projektet ikke påvirker bilag IV-arter, uden for deres aktive periode
- at projektet ikke væsentligt påvirker bilag IV-arter inden for deres aktive periode
- at projektet er placeret i et erhvervsområde med god afstand til boliger

Miljøstyrelsens screeningsskema er vedlagt som bilag A.

Afgørelsen er ikke en tilladelse, men alene en afgørelse om, at projektet ikke skal gennem en miljøvurdering før Miljøstyrelsen kan træffe afgørelse om det ansøgte.

¹ Lovbekendtgørelse om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), nr. 973 af 25. juni 2020

Sagens oplysninger

Ansøgningen er indgivet i henhold til § 18 i miljøvurderingsloven. Ansøgningen er fremsendt til Miljøstyrelsen, som varetager kommunalbestyrelsens opgaver og beføjelser for anlægget, jf. § 3, stk. 3 i miljøvurderingsbekendtgørelsen². Ansøgningen er vedlagt som bilag B.

H2RES projektet på Avedøreværket er omfattet af bilag 2 punkt 6a og 6c i miljøvurderingsloven. Bilag 2 punkt 6a vedrører "Behandling af mellemprodukter og fremstilling af kemiske produkter" og punkt 6c vedrører "Anlæg til oplagring af olie samt petrokemiske og kemiske produkter".

De relevante risikomyndigheder har inden for hvert deres område konkret vurderet de sikkerhedsmæssige forhold af betydning for placeringen af projektet inden for virksomheden Avedøreværket, oplaget af farlige stoffer og bygningsmæssige forhold.

Miljøstyrelsen har foretaget en høring af Hvidovre kommune.

Kommentarer modtaget til sagen:

Hvidovre Kommune har den 17. november 2020 udtalt, at det ansøgte vil være af marginal betydning for alle områder, arter og miljøparametre inden for Hvidovre kommunes myndighedsområde, og at ingen af disse således vil kunne blive påvirket væsentligt ved gennemførelse af det pågældende projekt.

Hvidovre Kommune vurderer, at spildevandet fra H2RES-anlægget kan inkorporeres i Avedøreværkets eksisterende tilslutningstilladelse.

Hvidovre kommune vurderer at det nærmeste Natura 2000-område vil være relevante at inddrage i Miljøstyrelsens vurdering.

Hvidovre kommune vurderer at bilag IV-arter og rød og gullistede arter ikke vil kunne blive påvirket negativt af det ansøgte, dog er der rejst tvivl om en eventuel påvirkning af bilg IV-arten grønbroget tudse, hvis forekomst er kendt på Avedøre Holme.

Vedrørende klimatilpasning er det Hvidovre kommunes vurdering, at der inden placering af nye aktiviteter på Avedøreværkets område bør gennemføres en risikoanalyse af mulige konsekvenser ved en oversvømmelse i forbindelse med stormflod.

Natura 2000-områder

Det er Miljøstyrelsens vurdering, at projektet ikke kan påvirke udpegede naturtyper i Natura 2000 områder, og derfor ikke skal vurderes ift. Natura 2000-reglerne fordi projektet ikke har udledninger eller emissioner, der kan påvirke naturtyper i områderne.

²Bekendtgørelse om samordning af miljøvurderinger og digital selvbetjening m.v. for planer, programmer og konkrete projekter omfattet af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM). Bekendtgørelse nr. 913 af 30. august 2019

Bilag IV-arter

Der er foretaget en vurdering af eventuel påvirkning fra projektet af Bilag IV arten grønbroget tudse, hvis forekomst er kendt på Avedøre Holme, som oplyst af Hvidovre kommune.

Det er vurderet i rapport fra NIRAS³ af den 30. november 2020, at individer af grønbroget tudse og grøn frø, i deres aktive periode, kan forekomme i anlægsområdet under anlægsarbejdet, og kan blive fanget i udgravningerne. NIRAS vurderer at anlægsarbejdet ikke vil påvirke paddernes yngle- og rasteområde.

Hvis jordarbejdet i anlægsfasen udføres i de perioder hvor tudserne er aktive (1. april til 31. oktober), skal der etableres afværgeforanstaltninger i form af paddehegn⁴ og flytning/håndtering af padder som måtte befinde sig på området før og under anlægsarbejdet. For håndtering af padder kræves forudgående dispensation efter Artsfredningsbekendtgørelsen⁵.

Ved anlægsarbejder i perioden 1. april til 31. oktober skal der af bygherre indhentes indhentes dispensation jævnfør Artsfredningsbekendtgørelsens §10 og §14 vedrørende beskyttelse af Bilag IV arten grønbroget tudse. I perioden 1. november til 31. marts er arten grønbroget tudse ikke aktiv.

Klimasikring

Ørsted oplyser, at H2RES anlægget etableres i område med terrænkote 3 – 3.2, og containere hæves cirka 0,5 meter over terræn, og vil derfor være sikret til 1000 årshændelse, hvis denne defineres som 3,47 meter for Køge Bugt (Kystdirektoratet oplysninger). H2RES kan med de etablerede procedurer lukkes hurtigt ned, hvis der varsles stormflod, og anlægget vil således ikke udgøre en risiko for mennesker eller miljø. Endvidere betragtes H2RES ikke som kritisk infrastruktur, og nedlukning af anlægget vil ikke påvirke forsyningssikkerheden fra Avedøreværket.

Miljøstyrelsen vurderer samlet, at projektet ikke kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder i det naturlige udbredelsesområde for bilag IV dyrearter eller ødelægge bilag IV plantearter i alle livsstadier.

Screeningen er gennemført med udgangspunkt i det projekt, som I har beskrevet i ansøgningen og på baggrund af de miljømæssige forudsætninger, som er gældende på screeningstidspunktet.

³ Notat - Ørsted A/S - Vurdering af brintanlæg i forhold til grøn frø og grønbroget tudse på Avedøre Holme, NIRAS den 30. november 2020 (vedhæftet som bilag C)

⁴ Paddehegn, se Faglig rapport fra DMU nr. 635, 2007, Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV – til brug i administration og planlægning (<https://www.dmu.dk/pub/FR635.pdf>)

⁵ Bekendtgørelse nr 1466 af 06/12/2018 om fredning af visse dyre- og plantearter og pleje af tilskadekommet vildt, §10 og §14 (<https://www.retsinformation.dk/eli/lt/2018/1466>)

Hvis projektet ændres, er I forpligtet til at ansøge igen med henblik på at få afgjort om ændringen er omfattet af krav om miljøvurdering (VVM-pligtigt).

Afgørelsen bortfalder, hvis den ikke er udnyttet inden 3 år efter, at den er meddelt, jf. miljøvurderingslovens § 39.

Offentliggørelse

Miljøstyrelsens afgørelse offentliggøres udelukkende digitalt. Materialet kan tilgås på Miljøstyrelsens hjemmeside www.mst.dk. Offentliggørelsen finder sted den 4. december 2020.

Offentligheden har adgang til sagens øvrige oplysninger med de begrænsninger, der følger af lovgivningen.

Klagevejledning

Afgørelsen kan påklages for så vidt angår retlige spørgsmål af enhver med retlig interesse i sagens udfald samt af landsdækkende foreninger og organisationer, der som formål har beskyttelsen af natur og miljø eller varetagelsen af væsentlige brugerinteresser inden for arealanvendelsen og har vedtægter eller love, som dokumenterer deres formål, og som repræsenterer mindst 100 medlemmer, jf. miljøvurderingslovens § 50.

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Miljø- og Fødevareklagenævnet. Du klager via Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af www.naevneneshus.dk. Klageportalen ligger på www.borger.dk og www.virk.dk. Du logger på www.borger.dk eller www.virk.dk, ligesom du plejer, typisk med NEM-ID.

Klagen sendes gennem Klageportalen til Miljøstyrelsen. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for Miljøstyrelsen i Klageportalen. Når du klager, skal du betale et gebyr på kr. 900 for private og kr. 1800 for virksomheder og organisationer. Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen.

Du kan læse mere om gebyrordningen og klage på Miljø- og Fødevareklagenævnets hjemmeside (<https://naevneneshus.dk/start-din-klage/miljoe-og-foedevareklage-naevnet/>).

Miljø- og Fødevareklagenævnet skal som udgangspunkt afvise en klage, der kommer uden om Klageportalen, hvis der ikke er særlige grunde til det. Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge Klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til den myndighed, der har truffet afgørelse i sagen. Miljøstyrelsen videresender herefter anmodningen til Miljø- og Fødevareklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

Klagen skal være modtaget senest mandag den 4. januar 2021.

Orientering om klage

Hvis Miljøstyrelsen får besked fra Klageportalen om, at der er indgivet en klage over afgørelsen, orienterer Miljøstyrelsen virksomheden herom.

Miljøstyrelsen orienterer ligeledes virksomheden, hvis Miljøstyrelsen modtager en klage over afgørelsen fra en klager, som efter anmodning til Miljø- og Fødevareklagenævnet er blevet fritaget for at klage via Klageportalen. Herudover orienterer Miljøstyrelsen ikke virksomheden.

Betingelser mens en klage behandles

Klage over afgørelsen har ikke opsættende virkning, medmindre klagenævnet bestemmer noget andet. Dette indebærer, at en samtidigt eller efterfølgende meddelt miljøgodkendelse eller dispensation til at påbegynde bygge- og anlægsarbejder efter miljøbeskyttelseslovens § 33, stk. 2, som udgangspunkt kan udnyttes. Udnyttes afgørelsen, indebærer dette ingen begrænsning i Miljø- og Fødevareklagenævnets mulighed for at ændre eller ophæve afgørelsen. Hvis nævnet tillægger en klage opsættende virkning, kan en meddelt miljøgodkendelse ikke udnyttes, og nævnet kan påbyde påbegyndte bygge- og anlægsarbejder standset.

Søgsmål

Hvis man ønsker at anlægge et søgsmål om afgørelsen ved domstolene, skal det ske senest 6 måneder efter, at Miljøstyrelsen har meddelt afgørelsen.

Med venlig hilsen
Anna Cecilie Skovgaard
ancsk@mst.dk

Kopi til:

Hvidovre Kommune, hvidovre@hvidovre.dk
Danmarks Naturfredningsforening, dn@dn.dk
Dansk Ornitologisk Forening, dof@dof.dk
Friluftsrådet, fr@friluftsraadet.dk

Bilag:

Bilag A: Miljøstyrelsens screeningsskema
Bilag B: Bygherres ansøgning
Bilag C: Vurdering i forhold til Bilag IV arter

Bilag A. Miljøstyrelsens screeningskema

Skema til ansøgning samt bilag til myndighedsvurdering om screening for miljøvurderingspligt

Projekt navn: H2RES Avedøreværket, Hammerholmen 50, 2650 Hvidovre

MST-journalnummer: 2020-60278

Vejledning til ansøger om udfyldelse af skemaet:

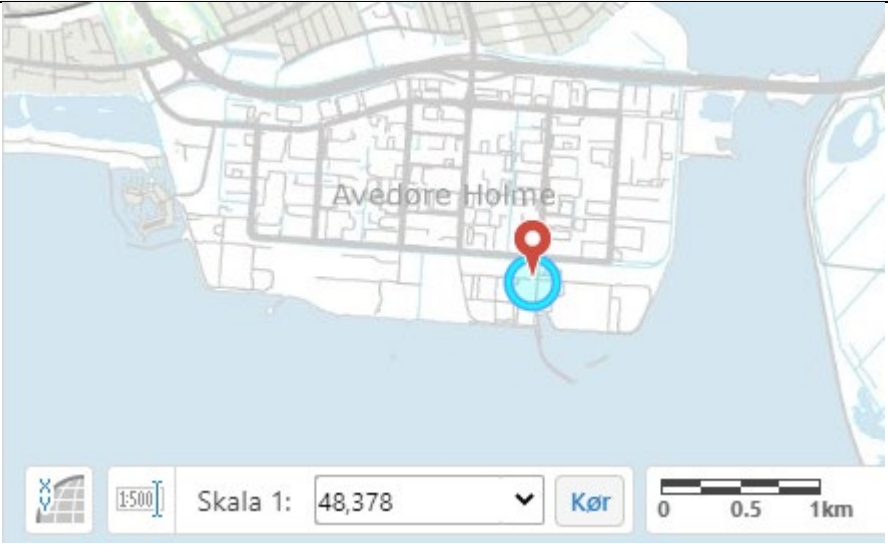
Nedenstående skema anvendes til anmeldelse af projekter omfattet af bilag 2 i miljøvurderingsloven (lov nr. 973 af 25. juni 2020 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)). Det er kun kolonnen i midten ("Anmeldte oplysninger"), som skal udfyldes af ansøger. Ansøger skal udfylde rækkerne til og med punkt 42, resten udfyldes af myndigheden.

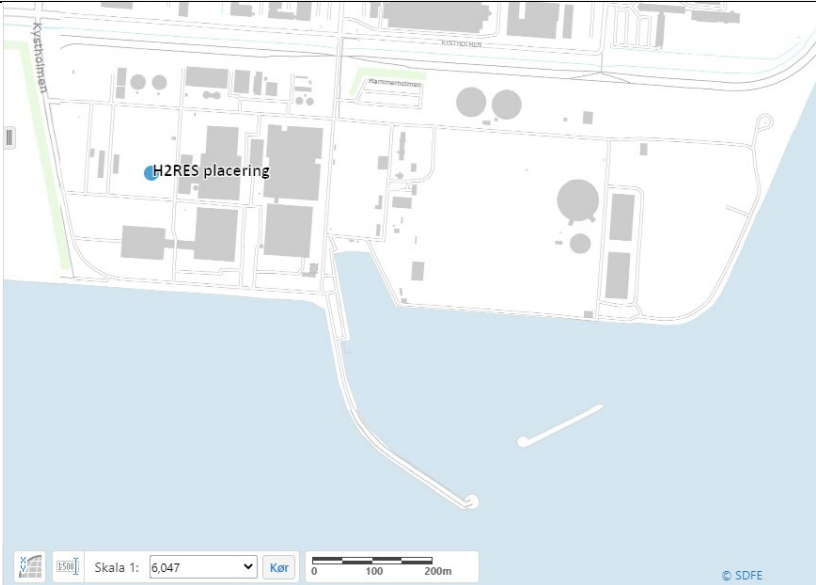
Hvis der er pligt til at ansøge om projektet gennem den digitale selvbetjening Byg og Miljø (BOM) kan nedenstående skema vedlægges i BOM, når der er svaret "Ja" til at projektet er omfattet af bilag 2 i miljøvurderingsloven. Hvis dette skema udfyldes og vedlægges, skal ansøger ikke samtidigt udfylde de øvrige efterfølgende spørgsmål om VVM/miljøvurdering i BOM. Udfyldelse af nedenstående skema er tilstrækkeligt. Skemaet skal vedlægges i word-format.

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)	Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
Projektbeskrivelse (kan vedlægges)	Se bilag "H2RES – Projektbeskrivelse".	Projektet "H2RES" rummer et anlæg til produktion af bæredygtig brint (grøn brint), der etableres vest for kraftværket Avedøreværket inden for Avedøreværkets skel på et areal der anvendes til parkering. Den samlede produktionskapacitet af brint er op til 4 tons/døgn. Anlægget vil køre i døgndrift med 5 hydrogen elektrolyse enheder, en kompressorenhed til at tanke lastbilerne med og to tilhørende transformere. Produktionsanlæg til fremstilling af brint ved elektrolyse vil bestå af separate produktionsenheder placeret i 5 containere, der er hævet over jordniveau. Der fremstilles brint/hydrogen ved en elektrolytisk proces, hvor ledningsvand spaltes til hhv. brint og ilt

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)	Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
		med tilførsel af energi fra el fra enten vindmøller eller fra Avedøreværket. Etablering af vindmøller er ikke en del af dette projekt. Renset vand til processen vil fremstilles enten ved omvendt osmose ud fra alm. drikkevand, eller tappes fra Avedøreværkets vandanlæg, der kan rense såvel havvand som drikkevand. Projektet, består i korte træk af følgende hovedkomponenter: 1) En transformatorstation, hvor strømmen omformes fra netspænding til spænding som skal bruges i processen. 2) Fem containere hver med op til to moduler af elektrolyseanlæg. Hvert elektrolyseanlæg har en nominel produktionskapacitet på 230 Nm³ brint/time. Biproduktet ilt (115 Nm³/time) udledes fra elektrolyseenheden gennem et 4 meter højt afkast til atmosfæren. 3) En kompressorenhed, hvor den producerede brint komprimeres til to trykniveauer, "medium pressure" (MP) og "high pressure" (HP). Kortvarig oplagring sker ved hhv. 500 barg i tank på 15 m³ og kompressorenhed på 900 barg anvendes til påfyldning direkte til lastbilhængere med produkttanke af forskellig volumen. 4) En påfyldningsstation med 3 pladser til individuel tankning til lastbilhængere med tanke, flasker og flaskebatterier ("bundles"). Når tanke er fyldt bortkøres den producerede brint. 5) Et kontrolrum til styring af anlægget.

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)	Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på bygherre	e-mail: info@orsted.dk	Bygherre er Ørsted A/S Se under bygherres kontaktperson
Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på bygherres kontaktperson	Kasper Justesen Nesa Allé 1 2820 Gentofte Telefon: 99552698 kajus@orsted.dk	
Projektets adresse, matr. nr. og ejerlav. For havbrug angives anlæggets geografiske placering angivet ved koordinater for havbrugets 4 hjørneafmærkninger i bredde/længde (WGS-84 datum).	Avedøreværket Hammerholmen 50 2650 Hvidovre Matrikler: Avedøre By, Avedøre - 244	
Projektet berører følgende kommune eller kommuner (omfatter såvel den eller de kommuner, som projektet er placeret i, som den eller de kommuner, hvis miljø kan tænkes påvirket af projektet)	Hvidovre Kommune	Miljøstyrelsen har foretaget høring af Hvidovre kommune, og modtaget udtalelse fra kommunen den 17. november 2020.

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)	Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
Oversigtskort i målestok 1:50.000 (målestok skal angives). For havbrug angives anlæggets placering på et søkort.	 A map of Avedøre Holme, a coastal area with buildings and water. A red location pin is placed on the map, and a blue circular area is drawn around it. The map includes a scale bar (0 to 1 km) and a scale input field set to 1:500.	

Basisoplysninger		Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)		Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
Kortbilag i målestok 1:10.000 eller 1:5.000 med indtegning af anlægget og projektet (vedlægges dog ikke for strækningsanlæg) (målestok skal angives)				
Forholdet til reglerne	Ja	Nej		
Er projektet opført på bilag 1 til lov om miljøvurdering af planer og programmer og konkrete projekter (VVM).		X	Hvis ja, er der obligatorisk krav om miljøvurdering. Angiv punktet på bilag 1:	
Er projektet opført på bilag 2 til lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).	X		Angiv punktet på bilag 2: punkt 6 a) og punkt 6 c).	Projektet er opfattet af bilag 2 pkt. 6 a) og 6 c), hvor Bilag 2 pkt. 6 a) dækker "Behandling af mellemprodukter og fremstilling af kemiske produkter", og bilag 2 pkt. 6 c) dækker "Anlæg til oplagring af olie samt petrokemiske og kemiske produkter".

Projektets karakteristika	Ja	Nej	Tekst
1. Hvis bygherren ikke er ejer af de arealer, som projektet omfatter angives navn og adresse på de eller den pågældende ejer, matr. nr. og ejerlav			Ørsted ejer såvel matrikel som bygninger på grunden (med få undtagelse hvor Energinet har Transformer på grunden)
2. Arealanvendelse efter projektets realisering Det fremtidige samlede bebyggede areal i m ² Det fremtidige samlede befæstede areal i m ² Nye arealer, som befæstes ved projektet i m ²			- Cirka 92500 m2 Eksisterende 90.000 m2 – ny 2500 m2 2500 m2 (hvis hele området befæstes)
3. Projektets areal og volumenmæssige udformning Er der behov for grundvandssænkning i forbindelse med projektet og i givet fald hvor meget i m Projektets samlede grundareal angivet i ha eller m ² Projektets bebyggede areal i m ² Projektets nye befæstede areal i m ² Projektets samlede bygningsmasse i m ³ Projektets maksimale bygningshøjde i m Beskrivelse af omfanget af eventuelle nedrivningsarbejder i forbindelse med projektet			Nej 2500 m2 (projektet) på eksisterende areal for Avedøreværket som er 602.619 m2. 1000 m2 2500 m2 1000 m3 6 m (inkl. ventilations- og køleanlæg) Ikke relevant
4. Projektets behov for råstoffer i anlægsperioden Råstofforbrug i anlægsperioden på type og mængde: Vandmængde i anlægsperioden			Ikke relevant

Myndighedsvurdering
Energinets transformeranlæg ligger inden for Avedøreværkets skel. Arealet, der anvendes til projektet, har ikke overlap med Energinets transformeranlæg.
Samlet befæstet areal inkl. projektet er 92.500 m2 Projektet etableres på et areal på 2.500 m2
Ingen bemærkninger
Ingen bemærkninger

Projektets karakteristika	Ja	Nej	Tekst
Affaldstype og mængder i anlægsperioden			Ikke relevant. Projektets tekniske installationer leveres færdigproduceret, og placeres fortrinsvis i containere.
Spildevand til renseanlæg i anlægsperioden			Der forventes ikke behov for udledning af spildevand i anlægsperioden.
Spildevand med direkte udledning til vandløb, søer, hav i anlægsperioden			Ikke relevant
Håndtering af regnvand i anlægsperioden			Ved eventuelt behov for udledning af regnvand i anlægsperioden - fra tørholdelse af gravearbejde - anvendes Avedøreværkets eksisterende kloaksystem.
Anlægsperioden angivet som mm/åå – mm/åå			
5. Projektets kapacitet for så vidt angår flow ind og ud samt angivelse af placering og opbevaring på kortbilag af råstoffet/produktet i driftsfasen:			
Råstoffer – type og mængde i driftsfasen			Projektet anvender vand og strøm
Mellemprodukter – type og mængde i driftsfasen			Ikke relevant
Færdigvarer – type og mængde i driftsfasen			Ikke relevant
Vandmængde i driftsfasen			Cirka 20 m3 pr. døgn ved et fuldt udbygget anlæg
6. Affaldstype og årlige mængder, som følge af projektet i driftsfasen:			
Farligt affald:			Ikke relevant. Projektet genererer ikke affald, der skal opbevares på Avedøreværket
Andet affald:			
Spildevand til renseanlæg:			Projektet giver kun anledning til udledning af spildevand i forbindelse med filterskylning i vandbehandlingsanlæg.

Myndighedsvurdering
Ingen bemærkninger
Ingen bemærkninger
Ingen bemærkninger
Ingen bemærkninger
Ingen bemærkninger
Ingen bemærkninger
Ingen bemærkninger
Hvidovre Kommune vurderer, at spildevandet fra H2RES-anlægget kan inkorporeres i Avedøreværkets eksisterende tilslutningstilladelse af den 18-07-2012.

Projektets karakteristika	Ja	Nej	Tekst
Spildevand med direkte udledning til vandløb, sø, hav: Håndtering af regnvand:			Den udledte vandmængde vil således være meget begrænset, og vandmængden sammenblandes med Avedøreværkets øvrige processpildevand inden udledning til offentlig kloak. Vandmængden er estimeret til max. 13 m3 pr. døgn hvis hele vandproduktionen foretages i de interne vandbehandlingsanlæg, og det antages at vandforbruget er 20 m3 pr. døgn. Ikke relevant Avedøreværkets eksisterende kloaksystem anvendes.
7. Forudsætter projektet etablering af selvstændig vandforsyning?		X	
8. Er projektet eller dele af projektet omfattet af standardvilkår eller en branchebekendtgørelse?		X	
9. Vil projektet kunne overholde alle de angivne standardvilkår eller krav i branchebekendtgørelse?			
10. Er projektet eller dele af projektet omfattet af BREF-dokumenter?		X	
11. Vil projektet kunne overholde de angivne BREF-dokumenter?			
12. Er projektet eller dele af projektet omfattet af BAT-konklusioner?		X	
13. Vil projektet kunne overholde de angivne BAT-konklusioner?			
14. Er projektet omfattet af en eller flere af Miljøstyrelsens vejledninger eller	X		MST vejledning om ekstern støj fra virksomheder 5/84

Myndighedsvurdering
Ingen bemærkninger Ingen bemærkninger
Ingen bemærkninger
Ikke relevant, jf. pkt. 8.
Ingen bemærkninger
Ikke relevant, jf. pkt. 10
Ingen bemærkninger
Ikke relevant, jf. pkt. 12
Det fremgår af ansøgningsmaterialet (Avedøreværket – Ekstern støj fra planlagt brintanlæg, Rambøll den 22. oktober 2020) at de gældende støjgrænser for

Projektets karakteristika	Ja	Nej	Tekst
bekendtgørelser om støj eller eventuelt lokalt fastsatte støjgrænser?			
15. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de eventuelt lokalt fastsatte vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?	X		
16. Vil det samlede anlæg, når projektet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?	X		
17. Er projektet omfattet af Miljøstyrelsens vejledninger, regler og bekendtgørelser om luftforurening?		X	
18. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening?	X		
19. Vil det samlede projekt, når anlægsarbejdet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening? Såfremt der allerede foreligger oplysninger om de indvirkninger, projektet kan forventes at få på miljøet som følge af den forventede luftforurening, medsendes disse oplysninger.	X		
20. Vil projektet give anledning til støvgener eller øgede støvgener I anlægsperioden? I driftsfasen?		X X	
21. Vil projektet give anledning til lugtgener eller øgede lugtgener			

Myndighedsvurdering
Avedøreværket kan overholdes med god margin ved projektet.
Ingen bemærkninger. Hvidovre kommune vil kunne stille krav til støjemissioner i forbindelse med anlægsarbejde.
Avedøreværkets gældene grænseværdier for støj vil kunne overholdes med god margin.
Ingen bemærkninger
Ingen bemærkninger
Ved projektet udledes op til 8 tons ren ilt/døgn til atmosfæren. Der er ikke vejledende grænseværdier for udledning af ren ilt til atmosfæren.
Ingen bemærkninger
Ingen bemærkninger

Projektets karakteristika	Ja	Nej	Tekst
I anlægsperioden?		X	
I driftsfasen?		X	
22. Vil projektet som følge af projektet have behov for belysning som i aften og nattetimer vil kunne oplyse naboarealer og omgivelserne I anlægsperioden? I driftsfasen?		X X	Belysning etableres under hensyntagen til lokalplanens bestemmelser i § 5.2 og 8 om belysning.
23. Er projektet omfattet af risikobekendtgørelsen, jf. bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer nr. 372 af 25. april 2016?	X		

Myndighedsvurdering
Ingen bemærkninger Ingen bemærkninger, da ilt og brint ikke lugter.
Ingen bemærkninger
Ja, projektet er omfattet af risikobekendtgørelsen. Avedøreværket er en kolonne 2 risikovirksomhed grundet oplag af fuelolie. Med dette projekt er Avedøreværket fortsat kolonne 2 på baggrund af oplagsmængder af brint. Risikoforholdene er vurderet og placeringen af anlægget er accepteret af risikomyndigheder.

Anmelders oplysninger			
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
24. Kan projektet rummes inden for lokalplanens generelle formål?	X		

Myndighedsvurdering
Hvidovre kommune udtaler, at projektet kan rummes inden for gældende Lokalplan 513 for Avedøreværket, da anvendelsen ligger inden for ligger inden for lokalplanens formåls- og anvendelsesbestemmelser. Lokalplanens formål er blandt andet at sikre, at området kan anvendes til tekniske anlæg, kraftvarmeværk med tilhørende hjælpe- og serviceanlæg, lager- og havnefaciliteter samt vindmøller og andre vedvarende energianlæg.

Anmelders oplysninger			
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
25. Forudsætter projektet dispensation fra gældende bygge- og beskyttelseslinjer?		X	
26. Indebærer projektet behov for at begrænse anvendelsen af naboarealer?		X	
27. Vil projektet kunne udgøre en hindring for anvendelsen af udlagte råstofområder?		X	
28. Er projektet tænkt placeret indenfor kystnærhedszonen?	X		Området er i kommuneplanen udlagt til industri

Myndighedsvurdering
Det udvalgte areal for H2RES-anlægget ligger inden for lokalplanens delområde I. Efter § 3.1 må delområde I anvendes til en række formål herunder anlæg til produktion af vedvarende energi mv. Det vurderes derfor, at den beskrevne omdannelse af elektricitet fra de lokale vindmøller til brint, der komprimeres og distribueres til lokale brinttanknings-depoter, ligger inden for lokalplanens formåls- og anvendelsesbestemmelser. Vedrørende anlæggets omfang udtaler Hvidovre kommune, at det bebyggede areal højst må udgøre 25 % af grundarealet jf. § 4.1. Desuden fastlægges det i § 4.2, at bebyggelsens samlede rumfang ikke må overstige 4,5 m³ pr. m² grundareal. Uanset, at der er tale om relativt små bygninger, skal det dog eftervises i forbindelse med en konkret ansøgning om byggetilladelse. Vedrørende anlæggets præcise placering inden for Avedøreværkets grund, udtaler Hvidovre kommune, at bygninger og anlæg på ejendommen efter § 4.3 i princippet skal disponeres som vist på lokalplanens planbilag 2. Dette planbilag indeholder blandt andet et felt umiddelbart vest for Blok 2 til eventuelle fremtidige driftsbygninger.
Ingen bemærkninger.
Ingen bemærkninger.
Ingen bemærkninger.
Ingen bemærkninger.

Anmelders oplysninger			
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
29. Forudsætter projektet rydning af skov? (skov er et bevokset areal med træer, som danner eller indenfor et rimeligt tidsrum ville danne sluttet skov af højstammede træer, og arealet er større end ½ ha og mere end 20 m bredt.)		X	
30. Vil projektet være i strid med eller til hinder for realiseringen af en rejst fredningssag?		X	
31. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste beskyttede naturtype i henhold til naturbeskyttelseslovens § 3.			ca. 1000 meter
32. Er der forekomst af beskyttede arter og i givet fald hvilke?			Ansøger har ikke fundet oplysninger om beskyttede arter i dette område
33. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste fredede område.			ca. 1000 meter
34. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste internationale naturbeskyttelsesområde (Natura 2000-områder, habitatområder, fuglebeskyttelsesområder og Ramsarområder).			Afstanden målt fra Avedøreværkets tættest beliggende område er cirka 50 meter. Måles afstanden fra det areal hvor det ansøgte projektet planlægges etableret er afstanden cirka 1000 meter

Myndighedsvurdering
Der er ikke skov på projektarealet.
Ingen bemærkninger.
Hvidovre kommune oplyser, at der i området er beskyttede rødlistearter (edderfugl, skarv, store skallesluger og hvinand) og Bilag IV arten grønbroget tudse.
Ingen bemærkninger
Nærmeste Natura 2000 område er nr. 143 "Vestamager og havet syd for".

Anmelders oplysninger			
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
35. Vil projektet medføre påvirkninger af overfladevand eller grundvand, f.eks. i form af udledninger til eller fysiske ændringer af vandområder eller grundvandsforekomster?		X	
36. Er projektet placeret i et område med særlige drikkevandinteresser?		X	
37. Er projektet placeret i et område med registreret jordforurening?	X		
38. Er projektet placeret i et område, der i kommuneplanen er udpeget som område med risiko for oversvømmelse.?		X	
39. Er projektet placeret i et område, der, jf. oversvømmelsesloven, er udpeget som risikoområde for oversvømmelse?		X	
40. Er der andre lignende anlæg eller aktiviteter i området, der		X	

Myndighedsvurdering
Ingen bemærkninger.
Ingen bemærkninger.
Avedøreværket er beliggende på et flyveaskedeponi.
Vedrørende klimatilpasning er det Hvidovre kommunes vurdering, at der inden placering af nye aktiviteter på Avedøreværkets område bør gennemføres en risi-koanalyse af mulige konsekvenser ved en oversvømmelse i forbindelse med stormflod. Ørsted har oplyst, at H2RES anlægget etableres i område med terrænkote 3 – 3.2, og containere hæ-ves cirka 0,5 meter over terræn, og vil derfor være sikret til 1000 årshændelse, hvis denne defineres som 3,47 meter for Køge Bugt (Kystdirektoratet oplysnin-ger). H2RES kan med de etablerede procedurer lukkes hurtigt ned, hvis der vars-les stormflod, og anlægget vil således ikke udgøre en risiko for mennesker eller miljø. Endvidere betragtes H2RES ikke som kritisk infrastruktur, og nedlukning af anlægget vil ikke påvirke forsyningssikkerheden fra Avedøreværket.
Ingen bemærkninger.
Ingen bemærkninger.

Anmelders oplysninger				Myndighedsvurdering
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst	
sammen med det ansøgte må forventes at kunne medføre en øget samlet påvirkning af miljøet (Kumulative forhold)?				
41. Vil den forventede miljøpåvirkning kunne berøre nabolande?		X		
42. En beskrivelse af de tilpasninger, ansøger har foretaget af projektet inden ansøgningen blev indsendt og de påtænkte foranstaltninger med henblik på at undgå, forebygge, begrænse eller kompensere for væsentlige skadelige virkninger for miljøet?			Ikke relevant. Projektet vil ikke have skadelig virkning for miljøet	Ingen bemærkninger.
				Ingen bemærkninger.

Myndighedsscreening				
	Ikke relevant	Ja	Nej	Bør undersøges
Kan projektets kapacitet og længde for strækningsanlæg give anledning til væsentlige miljøpåvirkninger			X	
Der er ikke væsentlige miljøpåvirkninger ved projektet.				

Myndighedsscreening

	Ikke relevant	Ja	Nej	Bør under- søges	
Kræver bortskaffelse af affald og spildevand ændringer af bestående ordninger i: anlægsfasen driftsfasen			x		Spildevand afledes til offentlig kloak. Hvidovre kommune udtaler at spildevand genereret ved projektet kan rummes indenfor gældende tilslutningstilladelse til spildevand.
Indebærer projektet brugen af naturressourcer eller særlige jordarealer			X		
Indebærer projektet risiko for større ulykker og/eller katastrofer, herunder sådanne som forårsages af klimaændringer			x		
Indebærer projektet risiko for menneskers sundhed			X		
Indebærer projektet en væsentlig udledning af drivhusgasser			X		
Tænkes projektet placeret i Vadehavsområdet			X		
Vil projektet være i strid med eller til hinder for etableringen af reservater eller naturparker			X		
Indebærer projektet en mulig påvirkning af sårbare vådområder			X		
Kan projektet påvirke registrerede, beskyttede naturområder 1. Nationalt: 2. Internationalt (Natura 2000):			X		
Forventes området at rumme beskyttede arter efter habitatdirektivets bilag IV					Ja, Hvidovre kommune oplyser, at området rummer Bilag IV arten grønbroget tudse. Hvidovre kommune vurderer, at det ikke helt kan udelukkes at en grønbrogede tudse (og grøn frø, gullisteart) vil forårsage væsentlige påvirkninger af yngle-, hvile- eller fourageringshabitater i

Myndighedsscreening

	Ikke relevant	Ja	Nej	Bør undersøges	
					tilknytning til denne dyreart. Kommunens anbefaling er derfor, at dette undersøges nærmere. Miljøstyrelsen er enig i denne vurdering. Det er vurderet i rapport fra NIRAS¹ af den 30. november 2020, at individer af grønbroget tudse og grøn frø, i deres aktive periode, kan forekomme i anlægsområdet under anlægsarbejdet, og kan blive fanget i udgravningerne. NIRAS vurderer at anlægsarbejdet ikke vil påvirke paddernes yngle- og rasteområde. Hvis jordarbejdet i anlægsfasen udføres i de perioder hvor tudserne er aktive (1. april til 31. oktober), skal der af bygherre etableres afværgeforanstaltninger i form af paddehegn og flytning/håndtering af padder som måtte befinde sig på området før og under anlægsarbejdet. For håndtering af padder kræves forudgående dispensation efter Artsfredningsbekendtgørelsen. Det ansøgte vurderes på denne baggrund samlet ikke at kunne beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder i det naturlige udbredelsesområde for de dyrearter og plantearter, der er optaget i habitatdirektivets bilag IV.
Forventes området at rumme danske rødlistearter		X			Ja, Hvidovre kommune oplyser, at området rummer danske rødlistearter i form af fuglearterne edderfugl (fredet uden for jagttid), skarv (fredet), store skallesluger (fredet uden for jagttid) og hvinand (fredet uden for jagttid), der er beskyttet efter Fuglebeskyttelsesdirektivet artikel 4 (2), samt knopsvane der er fredet efter Fuglebeskyttelsesdirektivet bilag 2. Derudover findes grønbroget tudse (rødliste-art og Bilag IV-art) og grøn frø (gulliste-art). Hvidovre kommune vurderer, at projektet ikke vil forårsage væsentlige påvirkninger af yngle-, hvile- eller fourageringshabitater i tilknytning til ovennævnte dyrearter. For grønbroget tudse og grøn frø anbefaler Hvidovre kommune yderligere undersøgelser af muliog påvirkning af disse arter, se afsnit om Bilag IV arter (punkt ovenfor). Samlet konkluderer Miljøstyrelsen, at projektet med sin karakter ikke vil udgøre en negativ påvirkning rødliste-arter.

¹ Notat - Ørsted A/S - Vurdering af brintanlæg i forhold til grøn frø og grønbroget tudse på Avedøre Holme, NIRAS den 30. november 2020, 4 sider (vedhæftet som bilag C)

Myndighedsscreening

	Ikke relevant	Ja	Nej	Bør under- søges	
Kan projektet påvirke områder, hvor fastsatte miljøkvalitetsnormer allerede er overskredet Overfladevand: Grundvand: Naturområder: Bologområder (støj/lys og Luft):			x X X X		Nej.
Er området, hvor projektet tænkes placeret, sårbar overfor den forventede miljøpåvirkning			X		Området er udlagt til industriområde og er ikke sårbart over for den minimale miljøpåvirkning, der vil komme fra projektet.
Tænkes projektet etableret i et tæt befolket område:			X		Projektet er beliggende i et industrikvarter.
Kan projektet påvirke historiske, kulturelle, arkæologiske, æstetiske eller geologiske landskabstræk.			X		Projektet vil ikke påvirke historiske, kulturelle, arkæologiske eller geologiske landskabstræk. Æstetisk udføres projektet i en grå farveskala, og med sin maksimale byggehøjde op til 4 meters højde og beliggenhed umiddelbart vest for Avedøreværkets Blok 2 vurderes projektet at passe harmonisk ind i områdets industrielle karakter. Hvidovre kommune oplyser, at den ny bebyggelse efter § 5.1 i lokalplan skal opføres med facader, der overvejende fremstår i aluminium i overensstemmelse med den eksisterende bebyggelse i området. Den ansøgte anvendelse af 45 fods gråmalede containere forudsætter derfor, at der ved Hvidovre kommune behandling af byggeansøgningen meddeles dispensation fra lokalplanens bestemmelse.
Miljøpåvirkningernes omfang (geografisk område og omfanget af personer, der berøres)					Der forventes ikke væsentlige miljøpåvirkninger af hverken områder eller personer ved gennemførelse af projektet.
Miljøpåvirkningens grænseoverskridende karakter					Ikke relevant, da projektet ikke medfører grænseoverskridende miljøpåvirkning.
Miljøpåvirkningsgrad og – kompleksitet			X		Projektet har en lav miljøpåvirkningsgrad og lav kompleksitet.
Miljøpåvirkningens sandsynlighed					Projektet har stor sandsynlighed for at medføre en miljøpåvirkning af omgivelserne, men miljøpåvirkningen vil være ubetydelig.

Myndighedsscreening

	Ikke relevant	Ja	Nej	Bør undersøges
				Under brintproduktion udledes ilt, og lastbiltransport vil kun medføre en ubetydelig ændring i støjpåvirkning. Alt vand fra rensning af osmose-anlæg ledes til kloak.
Miljøpåvirkningens: Varighed Hyppighed Reversibilitet				Miljøpåvirkningen ved projektet er minimal. Varighed: Påvirkning er varig indtil aktiviteterne i projektet stopper. Der vil i forbindelse med anlægsfasen ske flytning af jord fra underliggende deponi internt på Avedøreværkets grund og mindre ændringer af overfladetopografien inden for virksomhedens skel, hvor ændringer vil ske under hensyntagen til lokalplanens bestemmelser, og disse ændringer vil som udgangspunkt betragtes som varige. Hyppighed: Påvirkning er hyppig, idet anlæg til produktion af brint vil ske kontinuerligt. Der er i driftsfasen alene en mindre miljøpåvirkning, herunder støjemission fra lastbiltransport. Reversibilitet: Påvirkningen fra projektet ophører når aktiviteterne nedlægges. Herefter skal ske vurdering af belægning på areal for projektet jf. deponeringsbekendtgørelsens krav.

Myndighedens konklusion

	Ja	Nej
Giver resultatet af screeningen anledning til at antage, at det anmeldte projekt vil kunne påvirke miljøet væsentligt, således at det er krav om miljøvurdering:		X Miljøstyrelsen vurderer, at det ansøgte projekt set i relation til påvirkningernes omfang ikke vil have at have miljømæssig betydning for: - Det nærliggende Natura 2000-område og anden beskyttet natur - Bilag IV-arter og rød- og gullistede arter samt fugle - Fredninger i området Ved projektet vil gældende grænseværdier for emission af støj at kunne overholdes med god margin. Der vil i området inden for Avedøreværkets grund ske en mindre ændring af de landskabelige forhold i forbindelse med omplacering af deponi-jord ved anlægsarbejder, dog på en måde så flyttet jord afdækkes med muld. Det anmeldte projekt vil ikke kunne påvirke miljøet væsentligt ud fra vurdering af projektets karakter, kompleksitet, sandsynlighed for påvirkning og reversibilitet ved projekt ophør.

Myndighedsscreening

		Ikke relevant	Ja	Nej	Bør undersøges				
						Det er samlet Miljøstyrelsens vurdering, at det ansøgte projekt ikke er VVM-pligtig, fordi projektet ud fra det i sagen oplyste, ikke vil kunne få en væsentlig indvirkning på miljøet.			

Dato: den 4. december 2020

Sagsbehandler: Anna Cecilie Skovgaard

Bilag B. Bygherres ansøgning

Notat

Emne Projektbeskrivelse af H2res - Demonstrationsanlæg på
Avedøreværket til produktion af
vedvarende brint
Til Miljø- og planmyndigheder

23. oktober 2020

Vores ref. KAJUS/NIEGE

1. Demonstrationsanlæg på Avedøreværket til produktion af vedvarende brint

Ørsted og samarbejdspartnere ønsker at etablere et demonstrationsanlæg på Avedøreværket til produktion af vedvarende brint. Projektet betegnes H2RES og er støttet som et demonstrationsprojekt gennem Energistyrelsens EUDP program. Anlægget etableres på området vest for blok 2.

Anlægget består af et op til 4 MW elektrolyseanlæg, hvor vand spaltes til brint og ilt vha. strøm. Ud over selve elektrolyseanlægget indeholder det samlede projekt også tilhørende bufferlager- og fyldefaciliteter til brint. Den producerede brint køres bort fra Avedøreværket i særlige trailere til dette formål, hvorefter den producerede brint kan anvendes i fx busser og taxaer.

Anlægget planlægges etableret så det kan forsynes med strøm både fra transmissionsnettet og fra de nærliggende vindmøller ved Avedøreværket.

Da anlægget producerer brint, der både kan brænde og potentielt eksplodere i blanding med luft mellem 4-75 vol% udstyres anlægget både indendørs i containerne og udendørs ved fyldestationen med brint-lækagedetektionssystem.

Udendørs er systemet baseret på måling af lyd og indendørs ved måling af brintkoncentration. Ved detektion vil systemet give alarm i SRO-anlægget og automatisk lukke/stoppe relevante anlægsdele for at forhindre yderligere brintudslip.

Alle relevante trykssystemer er udstyret med sikkerhedsventiler med afkast over tag til det fri sammen med afblæsningsrør for trykaflastninger. Der er afstand mellem afkast til brint og ilt for at undgå en potentiel eksplosiv blanding af brint og ilt.

Vores ref. KAJUS

Relevante områder på anlægget, hvor der kan forekomme eksplosionsrisiko klassificeres som EX-zone i henhold til ATEX-direktivet, fx omkring afkast fra sikkerhedsventiler over tag.

Projektet kan opdeles i følgende delsystemer, der efterfølgende beskrives:

- Forsyning med strøm og vand
- Elektrolyseanlæg
- Mellemlager
- Kompressor anlæg og fyldestation til transportlager

1.1 Forsyning med strøm og vand

For at sikre stabil adgang til strøm til elektrolyseanlægget, etableres der forsyning med strøm fra transmissionsnettet ved anvendelse af Avedøreværkets eksisterende muligheder for nettilkobling i området ved blok 2. Anlægget forberedes så der efterfølgende kan tilkobles og anvendes strøm direkte fra de nærliggende vindmøller ved Avedøreværket.

Det etableres forsyning med vand til elektrolyseanlægget både fra Avedøreværkets eksisterende vandbehandlingsanlæg og med vandværkvand fra den kommunale forsyning. Vandforbruget forventes at være 10 – 20 m³ pr. døgn.

Avedøreværkets eksisterende vandbehandlingsanlæg kan både anvende havvand og vandværkvand, og det rensede vand har en kvalitet så det kan anvendes i elektrolyseanlægget uden yderligere behandling.

For at kunne anvende vandværksvand, der tilsluttes direkte fra den kommunale vandforsyning, etableres der separate interne vandbehandlingsanlæg (omvendt osmose) i containerne hvor elektrolysemodulerne er placeret.

Skyllevand fra vandbehandlingsanlæggets filtre ledes til Avedøreværkets kloaksystem, og indeholder salte fra det rensede drikkevand (kondensat). Mængden vil være meget begrænset (op til 6-7 m³ hvis der anvendes 10 m³ pr. døgn), og vil ikke påvirke den samlede udledning af spildevand af Avedøreværket til offentlig kloak.

1.2 Elektrolyseanlæg

Selve elektrolyseanlægget placeres i op til 5 stk. containere (forventeligt i størrelsen 40 fods containere, der er hævet cirka 0,5 meter over terræn), der indeholder 1 til 2 elektrolysemoduler - hver på 430 kW. Indledningsvis etableres der i projektet 3 containere med i alt 5 elektrolysemoduler og tilhørende styringsenheder, svarende til 2,15 MW.

Elektrolyseenheder placeres i lukkede containere, med lukkende interne sektioner til hhv. elafdeling og elektrolyseafdeling. Ventilationssystem opretholder overtryk i elafdelingen og undertryk i elektrolyseafdelingen.

Hvert elektrolysemodul producerer omkring 195 kg brint pr. dag, således at anlægget der etableres i fase 1 forventes at kunne producere cirka 1 tons brint pr. døgn. Anlægget producerer også ilt, cirka 8 tons pr. døgn, der ventileres til det fri via en rørledning 4 meter over tag.

Anlægget forberedes for yderligere udbygning med cirka 2 MW, således at den samlede produktionskapacitet øges til 1,5 - 2 tons brint pr. døgn.

Elektrolysemodulerne består af lukkede vandfyldte kamre hvori der er placeret en negativ pol (katoden) og en positiv pol (anoden). Når der sendes strøm gennem vandet, vil vandmolekylerne dissocieres (adskilles) i H^+ -ioner og OH^- -ioner. Ved katoden dannes brint (H_2) og ved anoden dannes ilt (O_2).

For at optimere selve elektrolyseprocessen indeholder elektrolyseanlægget en 30 % WT KOH-opløsning således at den elektriske ledningsevne øges. Denne KOH-opløsning forlader ikke elektrolysesystemet. Der skal ikke tilføres KOH-opløsning under drift. Der er ca. 350 liter KOH-opløsning i hvert elektrolysemodul.

Produktionstrykket er op til 35 barg i brinten og ledes til mellemtanken, der fungerer som et bufferlager for forsyning af kompressorsystemet. Start og stop af de enkelte elektrolyseenheder styres efter trykket i mellemlageret -efter et set punkt på 20 – 35 barg. Når trykket falder, f.eks. ved fyldning af lastbiltrailere, starter elektrolyseenhederne successivt automatisk for at øge brintproduktionen og ligeledes stopper de automatisk igen når trykket når 35 barg.

Anlægget er udstyret med automatisk kvælstofskylning (inert gas) ved driftssituationer opstart fra trykløst anlæg, planlagt nedlukning (længerevarende stop eller for vedligehold) samt nedlukning ved alarm.

Der etableres drypbakker under udstyret i elektrolysecontaineren til opsamling af eventuel lækage fra systemet. Drypbakken er designet til at kunne indeholde hele KOH-opløsningen, der er på anlægget. Desuden etableres nødbrusere for skylning ved kontakt med elektrolyt, som er ætsende.

Renheden af den producerede brint og ilt måles kontinuert for sikring af, at der ikke er en eksplosiv blanding tilstede. Desuden måles kontinuert bl.a. tryk, temperatur og elektrolytniveau. Ved afvigelse fra den ønskede renhed af brint og ilt eller andre procesparametre kommer der alarm og anlægget stopper automatisk. For at sikre at der ikke opstår eksplosiv blanding i systemet fyldes anlægget automatisk med nitrogen ved længerevarende start/stop.

Ved måling af afvigende procesværdier for f. eks. tryk, ilt i brint, brint i ilt, og temperatur eller hvis brintdetektorer detekterer brint i containere eller ved fyldestationen som følge af lækage, lukker anlægget ned. Herved fjernes strømmen fra stakken og stakken gøres trykløs og gennemskylles med N_2 .

Elektrolyseanlægget er et fuldautomatisk anlæg hvor der ikke er behov for tilsyn under drift, og derfor er adgangsdøre til elektrolyseafdeling forsynet med switch og åbning af døre nødstopper anlægget og starter containeres ventilationssystem.

Vores ref. KAJUS

1.3 Mellemlager

Fra elektrolyseanlægget ledes den producerede brint ved 35 barg kontinuert videre via overjordisk rørledning – op til 25 mm rørtilslutning - til et mellemlager i form af en 14 m³ tank. Denne tryktank placeres udendørs - hævet over terræn - og fungerer som bufferlager.

Tanken er udstyret med bl.a. regulerings- og envejsventiler. Desuden er tanken udrustet med 2 sikkerhedsventiler.

Mellemlageret er beskyttet mod påkørsel ved pullerter eller autoværn.

Også rørføringer fra elektrolyseanlæg til mellemlager, og fra mellemlager til kompressoranlæg samt fra kompressoranlægget til fyldestationen sikres mod påkørsel ved pullerter eller autoværn.

1.4 Kompressoranlæg og fyldestation til transportlager

Fra mellemlageret ledes gassen til et kompressoranlæg. Der etableres indledningsvis en kompressor, der øger trykket fra de omkring 35 barg til mellem 300 og 380 bar, og efterfølgende forventes en anden kompressor etableret, der vil kunne hæve trykket op til 500 bar.

Hvert kompressoranlæg placeres i en container sammen med styringsenhed og køleanlæg. Kompressionen foregår i flere trin for at få den bedste energiudnyttelse og holde brinttemperaturen nede. Kompressoranlægget består af 4 delkompressorer, der er parallelkoblet, og hver delkompressor er udstyret med 3 trin. Mellem hvert trin afkøles brinten gennem kølekredsen og filtreres for evt. urenheder.

Kompressorens oliefyldte smøresystem er et lukket system, som kun aftappes og påfyldes i forbindelse med service af systemet. Kølekredsen er fyldt med glykol og er ligeledes et lukket system, der evt. efterfyldes i forbindelse med service. Under de olie- og glykolfyldte installationer er der drypbakke for opsamling af evt. lækage. Køleanlægget er delvis placeret på containerens tag.

Containeren er udstyret med brintdetektorer med alarm i SRO-kontrolanlæg. Ved detektion 10% LEL starter automatisk det mekaniske ventilationssystem for nødventilering, og ved 20% LEL automatisk stop af kompressor.

Kompressorerne leverer brinten til en fælles manifold (rørdimension forventet mellem 1/2" eller 3/4"), der forsyner kontrol-/tilslutningspanelet i hver af de tre båse for fyldning af lastbiltrailer.

Lastbiltrailerne tilkobles via fyldningsslangen, der er fastmonteret på kontrol-/tilslutningspanelet, og brinten trykkes ved hjælp af kompressor fra mellemlager og

elektrolyseenhederne til lastbiltrailerene. Fyldeslangekoblingen til lastbiltrailerene, for hhv. op til 380 og 500 bar, er forskellige således at de ikke kan sammenkobles ved en fejl. Når fyldestudsens på lastbiltrailerene er aktiveret, blokeres bremsesystemet automatisk.

På kontrol-/tilslutningspanelet er der manuelle ventiler, som betjenes for skylning af slangesystemet med brint til afblæsningsafkast for at sikre, at der kun fyldes ren brint i lastbiltrailerene. Desuden er der kontraventiler for at sikre flow i én retning, samt trykmålinger (manometre og tryktransmittere ved hver fyldelinje).

Fyldning af lastbiltrailerne styres i SRO-anlægget via kompressor, tryk- og temperaturmålinger og pneumatisk styrede ventiler. I tilfælde af afvigende procesmålinger f.eks. højt tryk eller nødstop vil de pneumatiske afspærringsventiler lukke automatisk og afspærre kompressor og hver sektion på traileren i tilfælde af nødstop.

Der er påkørselssikring (pullerter eller autoværn) i hvert hjørne af trailerbåsen ud mod vejen for at undgå påkørsel og i bunden af trailerbåsen, hvor der desuden er nedstøbt bump som traileren kører imod, når den bakker ind i båsen.

Den komprimerede brint fyldes direkte på et antal cylinderformede lagerbeholdere, der er placeret direkte på transporttrailerene. Antal og størrelse af cylindere vil variere. På trailere med relativt små cylinderbeholdere (350-380 liter), vil der være op til 129 cylindere. På trailere med større cylindere (1925 liter) vil antallet være mere begrænset til fx 18-22 cylindere. Samlet set vil lagerkapaciteten pr. trailer være op til 1 – 1,5 tons.

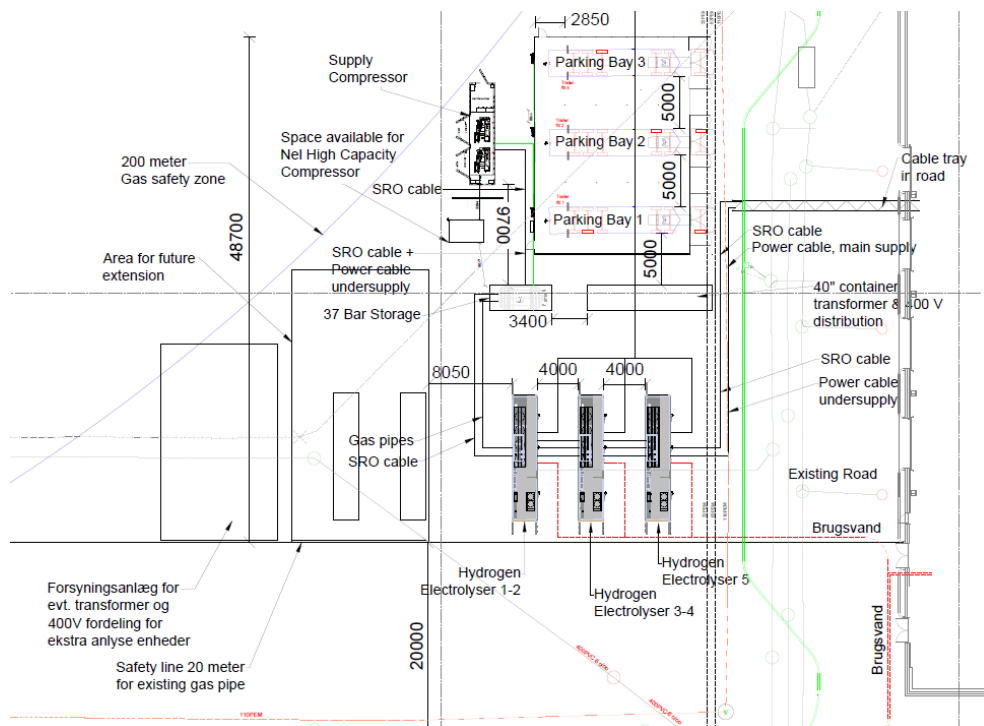
Der vil efter kompressoren og/eller i bås til lastbiltrailerne være mulighed for at udtage prøver af gassen for sikre renheden.

1.5 Samlet oplagsmængde

Da den producerede brint oplagres direkte på trailere, vil den samlede mængde brint på hele anlægget afhænge af antallet af trailere, der er på anlægget samtidig hvis trailerens lager er fyldt. I udgangspunktet forventes det, at transporttrailerene fyldes og køres bort fra Avedøreværket en gang i døgnet, da trailerens kapacitet stort set svarer til produktionskapaciteten pr. døgn. Da der etableres mulighed for, at der kan være tre trailere på anlægget samtidigt, vil den samlede oplagsmængde af brint være fra 1- 1,5 tons brint (ved en fyldt trailer på anlægget) til 3 – 4,5 tons (ved tre fyldte trailere samtidig på anlægget). Mængden af brint i mellemlageret er under 50 kg. og derfor ubetydelige i forhold til den samlede oplagsmængde.

1.6 Layout

På nedenstående figur ses elektrolyseanlægget med tilhørende mellemlager, kompressorer og fyldestation til transportlager.



Figur (se også bilag layout): Elektrolysecontainere (Hydrogen Electrolyser 1-2, 3-4, 5), kompressoranlæg til 300 / 380 bar (supply compressor), mellemlager (37 bar storage) og kompressoranlæg til 500 bar (NEL High Capacity Compressor) og parkeringsbåse til lastbiltrailere (Parking Bay 1, 2 og 3). Vest for de elektrolysecontainere der etableres i først fase -, vises forventet placering af yderligere 2 containere med elektrolysemoduler, inden området "Area for future extensions".

Containere til elektrolysemoduler og kompressorer leveres i passende farve (fx RAL7001 - silver grey), så de lever på til lokalplanens bestemmelser i §5.1 om, at ny bebyggelse skal opføres med facader, der overvejende fremstår i aluminium i overensstemmelse med den eksisterende bebyggelse i området.

1.7 Anlæggets placering

Anlægget placeres vest for Avedøreværkets blok 2 ved gasturbinebygningen.



Figur: H2RES anlægges på området vest for Avedøreværkets blok 2.

1.8 Støjklider

Der er gennemført beregningerne for ekstern støj fra H2RES. Støjklider er køleanlæg og kompressorer placeret i containere, samt lastbiltransport. Beregningerne viser, at projektet ikke har indflydelse på den eksterne støj i de relevante referencepunkter for støj fra Avedøreværket. Se vedlagt bilag med notat "Ekstern støj fra brintanlæg AVV".

1.9 Jordhåndtering i forbindelse med bygge- og anlægsarbejde

I forbindelse med etablering af H2RES er der planlagt intern anvendelse af overskydende materiale fra gravearbejde til fundamenter og kabelforbindelser/traceer.

Der forventes op til 2500 tons opgravet materiale fra området vest for blok 2, og planlagt anvendelse af opgravet materiale er på AVV's østlige område, nærmere betegnet øst for langtidslagrene.

Området der opgraves fra – og området hvor det opgravede materiale skal anvendes er klassificeret og reguleret som affaldsdepot. Depotet består bund- og flyveaske.

Typer af overskudsmateriale fra gravearbejdet:

Vores ref. KAJUS

- Materiale anvendt som slutaftdækning af depotet bestående af jord, grus og sten. Dette materiale planlægges anvendt til terrænvedligeholdelse.
- Under dæklaget betragtes materialet som affald. Planlagt anvendelse: Forlængelse af eksisterende volde i AVV's østlige område - øst for langtidslagrene.

Depotet er omfattet godkendelsesbekendtgørelsens bilag 1, pkt. 5.4 om deponeringsanlæg, hvor Miljøstyrelsen er myndighed.

Der foreligger en konkret afgørelse fra Københavns Amt (MST er myndighed i dag) angående vilkår for nedlukning og efterbehandling af flyveaskedepotet ved Avedøreværket.

Opgravning og flytning/håndtering og udlægning af overskudsmateriale fra gravearbejdet internt på depotet skal også omfattes af en miljøgodkendelsesproces.

I forhold til det planmæssige grundlag, skal anvendelse af opgravet materiale ske i overensstemmelse med Hvidovre Kommunes lokalplan 513 for AVV.

Lokalplanen beskriver følgende angående "Opfyldning og terræn" (paragraf 7):

Paragraf 7.4: Der kan inden for lokalplanens område anlægges volde som indramning af mindre områder, bygninger, funktioner og som forlængelse af eksisterende voldanlæg. Volde må anlægges i en højde af 2,5 meter over fastsat niveauplan jf. § 3.6.

Dæklaget er tiltænkt anvendt til terrænvedligeholdelse i det område der i lokalplanen betegnes som delområde III, hvor der gælder følgende:

Paragraf 7.3: Delområde III må opfyldes til kote 2,5 inkl. muld og belægning.

Den planlagte anvendelse forventes umiddelbart at være i overensstemmelse med lokalplanen.

Bilag C. Vurdering i forhold til Bilag IV arter

Notat - Ørsted A/S - Vurdering af brintanlæg i forhold til grøn frø og grønbroget tudse på Avedøre Holme, NIRAS den 30. november 2020 (4 sider)

Notat

Ørsted A/S

**Vurdering af brintanlæg i forhold
til grøn frø og grønbroget tudse på
Avedøre Holme**

Projekt ID: 10405311-022
Ændret: 30-11-2020 13:45
Revision: 2

Udarbejdet af MHES
Kontrolleret af
Godkendt af MHES

Indhold

1	Indledning	2
2	Projektet	2
3	Vurdering	3
3.1	Grøn frø	3
3.2	Grønbroget tudse	3

1 Indledning

Ørsted ansøger om etablering af brintanlæg på Avedøreværket. Projektet er under VVM screening. Miljøstyrelsen er VVM myndighed.

Hvidovre Kommune har i høringsperioden efterspurgt vurdering af projektets betydning for grøn frø og grønbroget tudse.

2 Projektet

Projektet omfatter etablering af befæstet areal på ca. 2500 m². På det befæstede areal placeres containere, som er hævet over terræn (ca. 1000 m²). I anlægsfasen tilsluttes ledningsanlæg og rørføringer mellem anlæggets forskellige enheder. Ledningsanlæg og rørføringer placeres i kabelbakker, der også er hævet over terræn. Der forventes ikke større udgravninger til ledningsanlæg fra eksisterende blokbygning, da ledninger planlægges placeret i kabelbro over vej.

I driftsfasen afhentes produceret brint med lastbil (ca. en lastbil om dagen). Lastbilen kører i samme transportkorridor som de halmtransporter, der kører til området (30-40 lastbiler i døgnet). Endvidere er der en del trafik med person- og varebiler (op til 50 i døgnet) til skurbyen vest for H2RES-projektområdet, specielt i revisionsperioden her over sommeren.

Det totale areal for Avedøreværkets grund på Avedøre Holme er ca. 60 ha. Projektområdet udgør mindre end 0,5% af grundens areal.

I forhold til den konkrete vurdering af projektets påvirkning af de to paddearter (udvalgt af Hvidovre Kommune) må det understreges, at projektet ikke medfører nogen former for indgreb i eller ved de eksisterende vådområder og kanaler, hvor arterne kan yngle.



Figur 2.1. Anlæggets placering vest for Avedøreværkets blok 2 (fra projektbeskrivelsen).

3 Vurdering

3.1 Grøn frø

Grøn frø er en af de mest almindelige paddearter i Østdanmark. Arten er ikke rødlistet (vurderet til kategori LC – "ikke truet"). Arten er ikke omfattet af habitatdirektivets særlige artsbeskyttelse (ikke bilag IV-art). Arten er, som alle andre paddearter i Danmark, fredet i henhold til bestemmelserne i artsfredningsbekendtgørelsen (BEK 1466-2018).

Grøn frø trives i mange former for vandhuller og andre vådområder. I forhold til andre paddearter har grøn frø en udpræget akvatisk levevis i alle livsstadier. Således lever de voksne grønne frøer næsten 100% af tiden lige omkring vandhuller, kanaler og vådområder. Arten spredes kun i begrænset omfang over tørre arealer, og fouragerer aldrig på tørre landområder.

Alene af den årsag at projektet ikke medfører indgreb i vådområder vurderes det, at projektet er helt uden betydning for grøn frø.

3.2 Grønbroget tudse

Grønbroget tudse er en af Danmarks sjældne padder. Arten har en østlig udbredelse og er fx aldrig registreret i Jylland. Arten er rødlistet (vurderet til kategori EN – "truet"). Arten er yderligere omfattet af habitatdirektivets særlige artsbeskyttelse (bilag IV-art). Arten er, som alle andre paddearter i Danmark, fredet i henhold til bestemmelserne i artsfredningsbekendtgørelsen (BEK 1466-2018).

Grønbroget tudse er omfattet af habitatdirektivets særlige artsbeskyttelse (artikel 12-beskyttelsen, Bilag IV-art). Disse regler beskytter artens yngle- og rasteområder. Den aktuelle rækkevidde af denne beskyttelse baseres på retspraksis og vejledninger. Generelt kan indgreb i tudsernes levesteder accepteres inden for rammerne af artikel 12-beskyttelsen, hvis områdets "vedvarende økologiske funktionalitet" for de beskyttede arter kan bevares.

Grønbroget tudse er en udpræget pionerart. Den findes ofte på steder uden, eller med små bestande af konkurrerende paddearter. Arten foretrækker normalt lavvandede vegetationsløse ynglesteder. Haletudserne lever i vandet i 2-3 måneder i perioden april-juli. I alle øvrige livsstadier lever tudserne på land. De graver sig ned i jorden og gemmer sig i stenbunker om dagen. Om natten kommer de frem og lever især af insekter, som fanges på åbne tørre arealer med begrænset vegetation.

Grønbroget tudse findes på en række lokaliteter omkring København. Der er tale om bestande som oprindeligt har levet på strandengsområderne omkring byen, og som i dag overlever bl.a. på Avedøre Holme. Forekomsten på Avedøre Holme har været kendt siden slutningen af 1980-erne. Monitoring af grønbroget tudse på Avedøre Holme igennem mere end tre årtier har vist, at især den sydlige del af

Avedøre Holme er et vigtigt permanent levested for arten¹. Dette skyldes dels forekomst af ynglesteder og dels forekomst af levesteder med høj solindstråling og en varieret, men generelt meget åben vegetation.

Mange af industriarealerne på Avedøre Holme er således velegnede landlevesteder for grønbroget tudse. Der er imidlertid i dag mangel på velegnede ynglesteder for arten. Grønbroget tudse yngler i dag primært i den stensatte udløbskanal fra regnvandssystemet på Avedøre Holme, samt de brede græsklædte kanaler nord og øst for denne. I kanalerne konkurrerer tudserne med skrubtudser og grønne frøer, der har indfundet sig efterhånden som de ubebyggede dele af det inddæmmede område er blevet tilplantet eller vokset til. I de senere år er de største ynglebestande registreret ved den stensatte kanal på AV-miljø, hvor vandet ikke skygges af rørsump, og hvor konkurrerende paddearter ikke trives.

I driftsfasen vil det aktuelle projekt ændre en meget lille del af Avedøreværkets areal (0,5%). Denne ændring vil ikke være negativ for tudserne, da de fortsat i vidt omfang har adgang til at fouragere i det område, hvor brintanlægget placeres. Brintanlægget medfører en øget trafik med en daglig lastbil tur-retur. Dette skal ses i forhold til en daglig trafik på 30-40 lastbiler der forsyner Avedøreværkets halmanlæg i delvis samme transportkorridor, samt op til 50 person- og varebiler til skurbyen. Trafikken i tudsernes aktive periode (april-oktober) foregår primært i dagtimerne, da halmladens åbningstider er mellem kl 6 og 15. Det er også oplyst af brinttransporterne fortrinsvis vil ske i dagtimerne. Da tudserne primært er nataktive vurderes det derfor, at denne ændring vil være helt uden betydning for grønbroget tudse.

I anlægsfasen vil projektområdet befæstes og der tilkøres jord, grus og asfalt til arealet. Der er ikke behov for væsentlige nedgravninger af ledninger eller andre forsyningskanaler, der kan medføre åbentstående udgravninger, hvor vandrede tudser kan fanges. Derfor vurderes det:

- A. Hvis jordarbejdet udføres i november-marts, dvs. uden for de perioder hvor tudserne er aktive (april-oktober), kan anlægsprojektet ikke medføre væsentlige påvirkninger af grønbroget tudse.
- B. Hvis jordarbejdet i anlægsfasen udføres i de perioder hvor tudserne er aktive (april-oktober), så kan de tudser der måtte forekomme i anlægsområde blive fanget i udgravningerne.

Hvis B og forudgående undersøgelser viser, at projektområdet er særligt vigtigt som landlevested for tudserne, så bør der implementeres afværgeforanstaltninger. Disse foranstaltninger skal begrænse anlægsarbejdets påvirkning af arten. Foranstaltningerne kan fx være etablering af paddehegn² og/eller grundig gennemgang af anlægsområdet før og under anlægsarbejdet, for at fjerne tudser fra området³.

Hvis B og forudgående undersøgelser viser, at området ikke er vigtigt for tudserne som landlevested, så vurderes det, at anlægsarbejde ikke kan medføre væsentlige påvirkninger af grønbroget tudse.

¹ Københavns Amts overvågning 1990-2006 (diverse rapporter skrevet af Hesselsøe og Frisenvænge), Hvidovre Kommune overvågning 2007, 2012 og 2017 (nyere data fra Hvidovre kommune kan ses på Danmarks Miljøportal, Naturdata).

² Bemærk at opstilling af paddehegn skal planlægges nøje for at have den tilsigtede effekt.

³ Bemærk at indsamling og flytning af padder kræver forudgående dispensation fra artsfredningsbekendtgørelsen.

