



Ørsted, Avedøreværket
Hammerholmen 50
2650 Hvidovre

Virksomheder
J.nr. 2022-34058
Ref. Ancsk/Marip
Den 29. juni 2022

Att: Kasper Justesen, kajus@orsted.dk

Afgørelse om, at anvendelse af fuelolie ved opstart af AVV2, Avedøreværket, Hammerholmen 50, 2650 ikke er omfattet af krav om miljøvurdering (ikke VVM-pligtigt)

Miljøstyrelsen har den 5. maj 2022 modtaget en ansøgning fra Ørsted, Avedøreværket om anvendelse af fuelolie ved opstart AVV2 uden anvendelse af afsvovlingsanlæg.

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

Virksomheden er omfattet af miljøvurderingslovens bilag 1, pkt. 2 a). Projektet er omfattet af bilag 2, punkt 13 a).

Det ansøgte projekt omfatter opstart af AVV2 med fuelolie som brændsel, hvis der ikke er naturgas til rådighed.

Den væsentligste miljøpåvirkning som følge af projektet er øgede emissionskoncentrationer af SO₂ og tungmetaller. Der er foretaget en beregning, som viser, at B-værdierne overholdes med stor margin.

Depositionsberegninger, som fremgår af notat af den 7. juni 2022 (Bilag B), viser, at forskel i deposition for de beregnede stoffer (mængde/ha/år) kun vil være marginalt ændret ved opstart med fuelolie på AVV2 uden DeSOx i forhold til med DeSOx anlæg.

Tør og våd deposition af SO₂ og sporstoffer er beregnet for opstart med fuelolie på AVV2 henholdsvis med DeSOx (Bilag B, heri bilag 4) og uden DeSOx (Bilag B, heri Bilag 5). Der sker ikke merudledning af kvælstof ved det ansøgte projekt.

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

Depositionsberegninger viser et mérbidrag for græs på 0,0016 keq/ha/år, og et aktuelt mérbidrag for Vestmager (4 958 m) på 0,0010 keq/ha/år svarende til <0,1 % af baggrundsbelastningen.

For deposition i nærmeste vandområde Køge Bugt har Miljøstyrelsen udarbejdet et notat (Bilag C, notat af 21. juni 2022). Miljøstyrelsen vurderer, at projektets påvirkning af Køge Bugt ikke vil medføre en forringelse af tilstanden i vandområdet eller hindre mulighed for målopfyldelse. Projektet vil ikke medføre smagsforringende tilstande i fisk og skaldyr i Køge Bugt.

Køge Bugt har ikke opnået god økologisk tilstand, hvorfor en merudledning af kvælstof til det pågældende vandområde kun kan tillades, hvis projektet ikke medfører en forringelse af overfladevandområdets tilstand, og ikke hindrer opfyldelse af det fastlagte miljømål jf. §8 stk. 3 i Indsatsbekendtgørelsen.

Den samlede emission fra afkastet uden røggasafsvovling vil medføre en deposition til Køge Bugt på 2615,3 kg Total N/år. Ved at køre uden røggasafsvovling over 1 år, vil depositionen til Køge Bugt blive reduceret med 6,1 kg. Det ansøgte projekt medfører derfor en lille reduktion af kvælstofstilførslen til Køge Bugt, hvorfor det ansøgte i sig selv ikke kan siges at forringe tilstanden eller hindre målopfyldelsen for Køge Bugt.

Miljøstyrelsen vurderer, at der ikke er behov for depositionsberegninger til de nærvedliggende søer, da de-positionen fra det ansøgte projekt til det nærmeste overfladevandsområde, Køge Bugt, er vurderet at være uvæsentlig.

Endvidere vurderer Miljøstyrelsen, at mer-bidraget til depositionen af SO₂ og tungmetaller ved anvendelse af fuelolie som opstartsbrændsel kan rummes inden for den deposition, som blev miljøvurderet i 2012.

Samlet vurderer Miljøstyrelsen, på baggrund af bilag B og Bilag C, at depositionen fra projektet vil være ubetydelig i den ansøgte tidsbegrænsede periode (12 måneder).

Der forekommer ikke øget støj, visuelle påvirkning eller øget vandforbrug som følge af vilkårsændringen.

Miljøstyrelsen vurderer, at der er truffet de fornødne tilpasninger af projektet, således at de ikke medfører væsentlige miljøpåvirkninger.

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.

Sagens oplysninger

Ansøgningen er indgivet i henhold til § 18 i miljøvurderingsloven. Ansøgningen er fremsendt til Miljøstyrelsen, som varetager kommunalbestyrelsens opgaver og beføjelser for virksomheden. Ansøgningen er vedlagt som bilag A.

Miljøstyrelsen har foretaget en høring af Hvidovre Kommune.

Kommunens og andres kommentarer:

Der er ikke modtaget kommentarer fra andre end Hvidovre kommune, hvor kommunen har følgende bemærkninger:

” Planforhold

Ingen bemærkninger

Trafikaleforhold

Ingen bemærkninger

Spildevandsforhold:

Ingen bemærkninger, det forventes at kunne ligge indenfor Ørstedes tilslutningstilladelse.

Bilag IV-arter, Natura 2000 områder og forekomst af rød- og gullistede arter

Der er forekomst af både fredede arter og bilag IV-arter, såsom grøn frø (gulliste) og grønbroget tudse (rødliste), jf. senest udførte feltrapport Aflandshage fra Ørsted A/S Avedøreværket den 10. februar 2021.

Desuden er der konstateret flere rødlistede fuglearter herunder edderfugl (fredet udenfor jagttid), skarv (fredet), store skallesluger (fredet udenfor jagttid) og hvin-and (fredet udenfor jagttid), der er beskyttet efter Fuglebeskyttelsesdirektivet artikel 4 (2), samt knopsvane der er fredet efter Fuglebeskyttelsesdirektivet bilag 2.

Det nærmeste Natura 2000-område er nr. 143, ”Vest Amager og havet syd for”, der ligger i umiddelbar nærhed til skel.

Afhængigt af om det er kul, olie eller biobrændsel der brændes af, så vil der uden røggasrensning blive udledt SO₂ i større eller mindre grad, der i atmosfæren bliver oxideret til svovlsyre og med nedbøren kan bidrage til forurening af land og vand, hvorved dyr og planter kan påvirkes. Det er dog samtidig kommunens vurdering, at på grund af de høje skorstene, så vil det ikke ramme Hvidovre lokalt.

Klimatilpasning

Ingen bemærkninger

Flygtninge

Der er ikke truffet afgørelser efter planlovens § 5u med henblik på etablering af midlertidige opholdssteder til nyankomne flygtninge på Avedøre Holme.”

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. Årsagen er, at fuelolie kun anvendes ved opstart eller nedlukning af AVV2 uden afsvovling, hvis der ikke er naturgas til rådighed, samt at den samlede, årlige udledning af kvælstof ikke øges. Godkendelsen er tidsbegrænset til den 1. juni 2023. Dermed er den samlede udledning af SO₂ og tungmetaller begrænset.

Bilag IV-arter

Det er Miljøstyrelsens vurdering, at projektet ikke kan beskadige eller ødelægge bilag IV-arter og derfor ikke skal vurderes ift. reglerne om bilag IV-arter. Årsagen er, at fuelolie kun anvendes ved opstart eller nedlukning af AVV2 uden afsvovling,

hvis der ikke er naturgas til rådighed, samt at den samlede, årlige udledning af kvælstof ikke øges. Godkendelsen er tidsbegrænset til den 1. juni 2023.

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 screeningtidspunktet.

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 1. juli 2022.

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.nmkn.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 4 uger efter, at I er blevet gjort bekendt med afgørelsen.

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
anck@mst.dk

Kopi til:

Hvidovre Kommune	hvidovre@hvidovre.dk
Danmarks Naturfredningsforening	dn@dn.dk
Styrelsen for patientsikkerhed	stps@stps.dk
Friluftsrådet	fr@friluftsradet.dk

Bilag:

Bilag A: Det kombinerede ansøgnings- og screeningsskema

Bilag B: Depositionsberegninger for AVV ifm. AVV2 opstart på fuelolie, Notat af den 7. juni 2022

Bilag C: MST vurdering af deposition til vådområder, Notat af den 21. juni 2022

Skema til ansøgning samt bilag til myndighedsvurdering om screening for miljøvurderingspligt

Projekt navn: Ansøgning om tidsbegrænset miljøgodkendelse til opstart af Avedøreværkets blok 2 på fuelolie. Avedøreværket, Hammerholmen 50, 2650 Hvidovre.

MST-journalnummer: 2022-34058

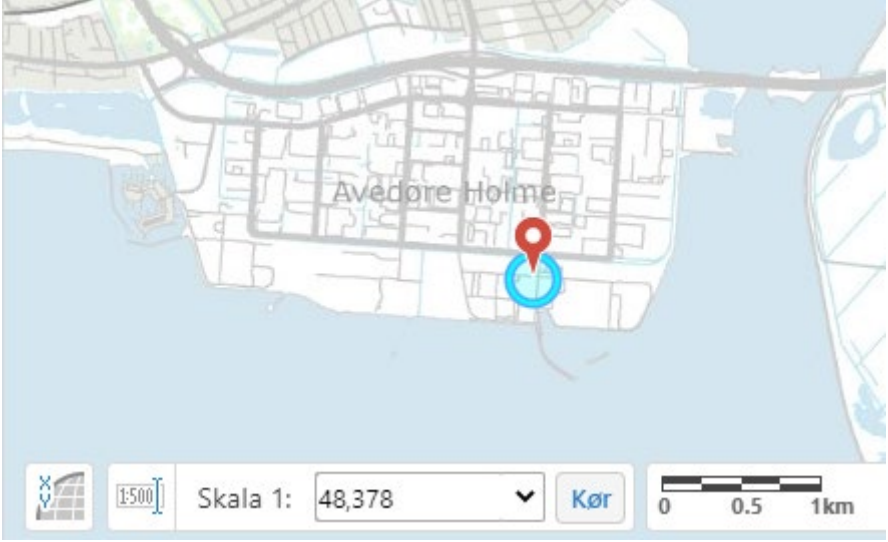
Vejledning til ansøger om udfyldelse af skemaet:

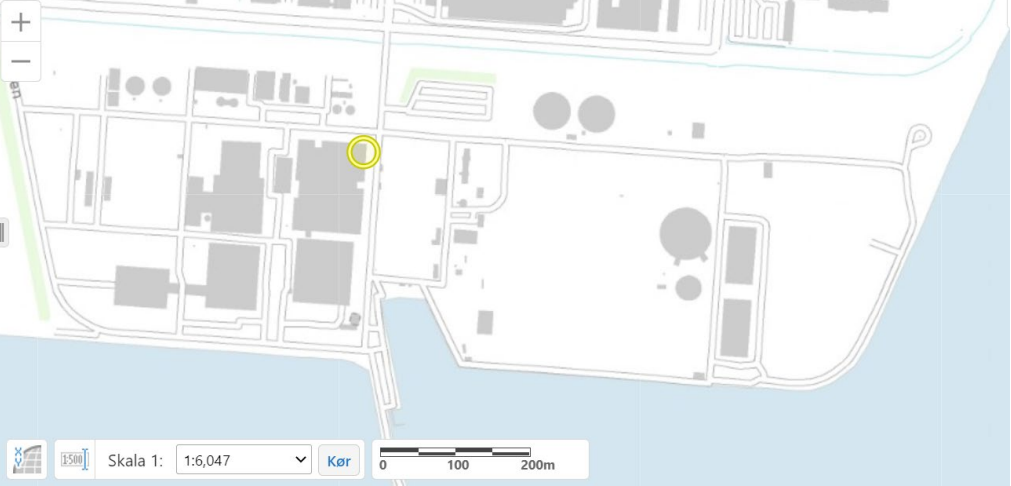
Nedenstående skema anvendes til anmeldelse af projekter omfattet af bilag 2 i miljøvurderingsloven (lov nr. 973 af 25. juni 2020 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)). Det er kun kolonnen i midten ("Anmeldte oplysninger"), som skal udfyldes af ansøger. Ansøger skal 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 til ansøgning om miljøgodkendelse	Det ansøgte projekt omfatter tidsbegrænsede vilkårsændringer, således at der indtil 1. juni 2023 kan ske opstart med fuelolie af biomassefyret blok AVV2 uden anvendelse af DeSOx anlæg, hvis der ikke er gas til rådighed.
Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på bygherre	Se BOM	Ørsted Bioenergy & Thermal Power A/S Kraftværksvej 53 Skærbæk 7000 Fredericia telefonnr.: 99 55 11 11 e-mail: info@orsted.dk

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)	Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på bygherres kontaktperson	Se BOM	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).	Se BOM	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	

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.		

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)			Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
Kortbilag i målestok 1:10.000 eller 1:5.000 med indtegnning af anlægget og projektet (vedlægges dog ikke for strækningsanlæg) (målestok skal angives)				Ingen bemærkninger.
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:	Ingen bemærkninger.
Er projektet opført på bilag 2 til lov om miljøvurdering af planer og programmer	X		Angiv punktet på bilag 2: punkt 13 a)	Det eksisterende anlæg er omfattet af miljøvurderingslovens bilag 1, pkt. 2 a). Det ansøgte projektet er omfattet af punkt 13a på bilag 2.

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)		
og af konkrete projekter (VVM).			

Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)

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			Projektet medfører ingen ændringer i arealanvendelsen.
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			Projektet medfører ingen ændringer i arealanvendelsen.
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			Projektet medfører ingen ændringer i arealanvendelsen.
4. Projektets behov for råstoffer i anlægsperioden Råstofforbrug i anlægsperioden på type og mængde: Vandmængde i anlægsperioden			Ikke relevant. Ingen ændringer

Myndighedsvurdering
Ingen kommentarer.
Ikke relevant.
Ikke relevant.
Ingen kommentarer.

Projektets karakteristika	Ja	Nej	Tekst
Affaldstype og mængder i anlægsperioden Spildevand til renseanlæg i anlægsperioden Spildevand med direkte udledning til vandløb, søer, hav i anlægsperioden Håndtering af regnvand i anlægsperioden 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			Der søges om anvendelse af fuelolie på Avedøreværkets blok 2. Se projektbeskrivelse i bilag
Mellemprodukter – type og mængde i driftsfasen			Ikke relevant
Færdigvarer – type og mængde i driftsfasen			Ikke relevant

Myndighedsvurdering
Der søges om anvendelse af fuelolie til opstart på Avedøreværkets blok 2 uden DeSOx anlæg hvis naturgas ikke er til rådighed. Kalk: Der vil ikke ske forbrug af kalk til afsvovlingsanlæg på AVV2. Kalkforbruget i DeSOx anlæg er stærkt afhængigt af indfyringen af brændsler med højt svovlindhold som kul og fuelolie. Forbruget af kalk på Avedøreværket vil som resultat af det ansøgte projekt have et mindre forbrug af kalk.
Ikke relevant
Ikke relevant

Projektets karakteristika	Ja	Nej	Tekst
Vandmængde i driftsfasen			Uændret
6. Affaldstype og årlige mængder, som følge af projektet i driftsfasen: Farligt affald: Andet affald: Spildevand til renseanlæg: Spildevand med direkte udledning til vandløb, sø, hav: Håndtering af regnvand:			Ikke relevant. Driftsfasen genererer ikke farligt affald. Ingen ændringer. Ingen ændringer. Ikke relevant Ikke relevant
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		Avedøreværket er omfattet af BREF for store fyringsanlæg.
11. Vil projektet kunne overholde de angivne BREF-dokumenter?	X		
12. Er projektet eller dele af projektet omfattet af BAT-konklusioner?	X		Avedøreværket er omfattet af BAT-konklusionerne i BREF for store fyringsanlæg.
13. Vil projektet kunne overholde de angivne BAT-konklusioner?	X		Der er ikke krav til overholdelse af emissionsgrænseværdier under opstart.

Myndighedsvurdering
Vandforbruget vil være lidt mindre når der ikke anvendes DeSOx ved opstart på AVV2 med fuelolie.
Ikke relevant. Produktionen af gips vil være mindre når der ikke anvendes DeSOx ved opstart på fuelolie på AVV2. Spildevandsmænden vil være mindre når der ikke anvendes DeSOx ved opstart på AVV2 med fuelolie Ikke relevant. Ikke relevant.
Ingen kommentarer.
Ingen kommentarer.
Ikke relevant.
Ingen kommentarer.
Det er ikke BAT-krav at benytte afsvovlingsanlæg til biomassefyrede anlæg. Opstart uden afsvovlingsanlæg på et biomassefyret anlæg er ikke i modstrid med BAT løsning for biomasse fyret anlæg uanset opstartmediet er gas, gasolie eller fuelolie.
Ingen kommentarer.
Ingen kommentarer.

Projektets karakteristika	Ja	Nej	Tekst
			Der er i ansøgningsmaterialet redegjort for, at emissionsvilkår kan overholdes.
14. Er projektet omfattet af en eller flere af Miljøstyrelsens vejledninger eller bekendtgørelser om støj eller eventuelt lokalt fastsatte støjgrænser?	X		MST vejledning om ekstern støj fra virksomheder 5/84.
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		Fuelolie håndteres allerede på Avedøreværket
17. Er projektet omfattet af Miljøstyrelsens vejledninger, regler og bekendtgørelser om luftforurening?	X		
18. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening?	X		Se bilag om røggasemissionsforhold hvor der redegøres for, at B-værdier overholdes.
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.			Se punkt 13 og 18.

Myndighedsvurdering
Ingen kommentarer.
Ingen kommentarer.
Ingen kommentarer.
Ingen kommentarer.
B-værdier overholdes med stor margin med det ansøgte projekt.
Det fremgår af punkt 13, at der ikke er krav til overholdelse af emissionsgrænseværdier under opstart. Der er i ansøgningsmaterialet redegjort for, at virksomhedens samlede ramme for emissioner, jf. VVM fra 2012 fortsat kan overholdes med god margin ved det ansøgte projekt. OML-beregninger viser overholdelse af gældende B-værdier. Der er udført depositionsregninger for en række stoffer til de omkringliggende relevante natur- og vandområder. Det er Miljøstyrelsens vurdering, at depositionsregningerne viser, at der ikke vil være

Projektets karakteristika	Ja	Nej	Tekst
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 I anlægsperioden? I driftsfasen?		X 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	
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		Avedøreværket er risikovirksomhed. Oplag af fuelolie er indeholdt i Avedøreværkets sikkerhedsdokument.

Myndighedsvurdering
tale om en betydelig påvirkning af områderne. Se nedenfor (afsnit om myndighedsscreening)..
Ingen bemærkninger Ingen bemærkninger
Ingen bemærkninger Lugtgener forventes ikke ændret som følge af projektet
Ingen bemærkninger
Ingen bemærkninger

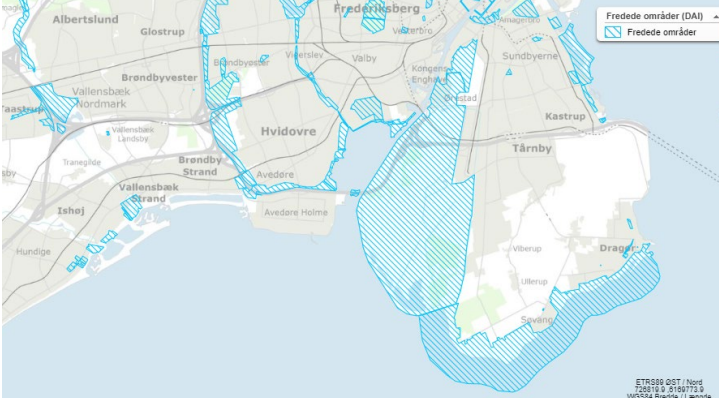
Anmelders oplysninger			
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
24. Kan projektet rummes inden for lokalplanens generelle formål?	X		

Myndighedsvurdering
Ingen bemærkninger

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.
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.			Der henvises til Hvidovre Kommunes udtalelser i forbindelse med sagsbehandling af tidligere sager.
32. Er der forekomst af beskyttede arter og i givet fald hvilke?			Ansøger har ikke fundet yderligere oplysninger om beskyttede arter på Avedøreværkets område hvor aktiviteten gennemføres. Der henvises til Hvidovre Kommunes udtalelser i forbindelse med sagsbehandling af tidligere sager.

Myndighedsvurdering
Ingen bemærkninger
Ingen bemærkninger
Ingen bemærkninger
Ingen bemærkninger
Ingen bemærkninger
Ingen bemærkninger
Hvidovre kommune har den 29. april 2022 sendt kommentarer: Der er forekomst af både fredede arter og bilag IV-arter, såsom grøn frø (gulliste) og grønbroget tudse (rødliste), jf. senest udførte feltrapport Aflandshage fra Ør-sted A/S Avedøreværket den 10. februar 2021.

Anmelders oplysninger			
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
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.

Myndighedsvurdering
Desuden er der konstateret flere rødlistede fuglearter herunder edderfugl (fredet udenfor jagttid), skarv (fredet), store skallesluger (fredet udenfor jagttid) og hvin-and (fredet udenfor jagttid), der er beskyttet efter Fuglebeskyttelsesdirektivet artikel 4 (2), samt knopsvane der er fredet efter Fuglebeskyttelsesdirektivet bilag 2.
De nærmeste fredede områder er ca. 1000 meter mod øst, Vestamager, fra Avedøreværkets placering på Avedøre Holme og ca. 1000 meter mod nord, hvor der er fredet område langs Sydmotorvejen. Fredede områder er markeret med blå skravering på kortudsnit. 
Nærmeste Natura 2000 områder er område 143: Vestamaget og havet syd for og område 142: Saltholm og omliggende hav samt havområdet Køge Bugt, der er beliggende 50 meter fra Avedøreværket.

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		Avedøreværket er en eksisterende virksomhed, og projektet medføre ikke gravearbejder.
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 sammen med det ansøgte må forventes at kunne medføre en øget samlet påvirkning af miljøet (Kumulative forhold)?		X	
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			Projektet forventes ikke at have skadelig virkning for miljøet. Der er i ansøgningsmaterialet redegjort for, at røggasemissionsvilkår kan overholdes.

Myndighedsvurdering
Ingen bemærkninger
Ingen bemærkninger
Ingen bemærkninger
Ingen bemærkninger
Ingen bemærkninger
Ikke relevant. Forbruget ved anvendelsen af fuelolie som opstartsbrændsel er meget lille ift. forbrug af øvrige brændsler på Avedøreværket..
En godkendelse til opstart med en anden brændselstype (fuelolie fremfor naturgas) og opstart med fuelolie uden DeSOx vil indebære en mérudledning. Projektet er tilpasset, så det begrænses tidsmæssigt til udløb pr. 1. juni 2023

Anmelders oplysninger			
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
henblik på at undgå, forebygge, begrænse eller kompensere for væsentlige skadelige virkninger for miljøet?			

Myndighedsvurdering
hvorved mér udledning begrænses. Der stilles vilkår om, at fuelolie alene må anvendes når anden opstartbrændsel (naturgas/biogas) ikke er til rådighed.

Myndighedsscreening					
	Ikke relevant	Ja	Nej	Bør undersøges	
Kan projektets kapacitet og længde for strækningsanlæg give anledning til væsentlige miljøpåvirkninger			X		Ingen bemærkninger. Der er ingen ændringer i kapacitet eller længde af strækningsanlæg som følge af projektet.
Kræver bortskaffelse af affald og spildevand ændringer af bestående ordninger i: anlægsfasen driftsfasen			X		Ingen ændringer som følge af projektet.
Indebærer projektet brugen af naturressourcer eller særlige jordarealer			x		Ingen ændringer som følge af projektet.
Indebærer projektet risiko for større ulykker og/eller katastrofer, herunder sådanne som forårsages af klimaændringer			x		Ingen ændringer som følge af projektet.

Myndighedsscreening

	Ikke relevant	Ja	Nej	Bør undersøges	
Indebærer projektet risiko for menneskers sundhed			x		Ingen ændringer som følge af projektet.
Indebærer projektet en væsentlig udledning af drivhusgasser			x		Ingen ændringer som følge af projektet.
Tænkes projektet placeret i Vadehavsområdet	x				
Vil projektet være i strid med eller til hinder for etableringen af reservater eller naturparker			x		Ingen ændringer som følge af projektet.
Indebærer projektet en mulig påvirkning af sårbare vådområder					Depositionsberegninger viser, at påvirkning af sårbare vådområder er ubetydelig, med den ansøgte begrænsede drift indtil 1. juni 2023. Af depositionsberegninger (Bilag B) fremgår bidrag til vandområdet Køge Bugt. For vandområdet Køge Bugt er der i vandområdeplan 2021-27 vurderet et samlet indsatsbehov vedrørende tilførslen af kvælstof på 39,1 ton/år N for perioden frem til 2027. Projektet medfører ikke merudledning af kvælstof. Det maksimale merbidrag af SO₂ til vand er beregnet til 0,0007 keq/ha/år i en afstand på 2750 meter fra Avedøreværket, svarende til 0,05 % af baggrundsbelastningen ved VVM fra 2012. Den samlede vilkårsfastsatte ramme for forsurelse for Avedøreværket overholdes med god margin med det ansøgte. Miljøstyrelsens vurdering af påvirkning af vandområder fremgår af bilag C. Miljøstyrelsen vurderer, at projektets påvirkning af Køge Bugt ikke vil medføre en forringelse af tilstanden i vandområdet eller hindre mulighed for målopfyldelse. Projektet vil ikke medføre smagsforringende tilstande i fisk og skaldyr i Køge Bugt. Køge Bugt har ikke opnået god økologisk tilstand, hvorfor en merudledning af kvælstof til det pågældende vandområde kun kan tillades, hvis projektet ikke medfører en forringelse af overfladevandområdets tilstand, og ikke hindrer opfyldelse af det fastlagte miljømål jf. §8 stk. 3 i Indsatsbekendtgørelsen. Den samlede emission fra afkastet uden røggasafsvovling vil medføre en deposition til Køge Bugt på 2615,3 kg Total N/år. Ved at køre uden røggasafsvovling over 1 år, vil depositionen til Køge Bugt blive reduceret med 6,1 kg. Det ansøgte projekt medfører derfor en lille reduktion af kvælstofstilførslen til Køge Bugt, hvorfor det ansøgte i sig selv ikke kan siges at forringe tilstanden eller hindre målopfyldelsen for Køge Bugt.

Myndighedsscreening

	Ikke relevant	Ja	Nej	Bør undersøges	
					Slutteligt vurderer Miljøstyrelsen at der ikke er behov for depositionsregninger til de nærvedliggende søer, da de-positionen fra det ansøgte projekt til det nær-meste overfladevandsområde, Køge Bugt, er vurderet at være uvæsentlig. Samlet vurderer Miljøstyrelsen, på baggrund af notat af den 7. juni 2022 (bilag C), at depositionen fra projektet vil være ubetydelig i den ansøgte tidsbegrænse-de periode (12 måneder). Samlet er påvirkningen ved det ansøgte projekt vurderet at være ubetydelig, da projektet medfører en begrænset miljøpåvirkning i en begrænset tidsperiode indtil 1. juni 2023.
Kan projektet påvirke registrerede, beskyttede naturområder 1. Nationalt: 2. Internationalt (Natura 2000):			X X		Beskyttede naturområder nærmest Avedøreværket er Natura 2000 område 143 "Vestamager og havet syd for" og 142 "Saltholm og omliggende hav" og vandområdet 201 "Køge bugt". For de beskyttede terrestriske områder (142 og 143) er udpegningsgrundlaget arter der er følsomme for kvælstofudledning. Der sker ikke merudledning af kvælstof ved det ansøgte projekt.
Forventes området at rumme beskyttede arter efter habitatdirektivets bilag IV		X			Hvidovre kommune udtaler den 29. april 2022: <i>Der er forekomst af både fredede arter og bilag IV-arter, såsom grøn frø (gulliste) og grønbroget tudse (rødliste), jf. senest udførte feltrapport Aflandshage fra Ørsted A/S Avedøreværket den 10. februar 2021.</i> <i>Desuden er der konstateret flere rødlistede fuglearter herunder edderfugl (fredet udenfor jagttid), skarv (fredet), store skallesluger (fredet udenfor jagttid) og hvinand (fredet udenfor jagttid), der er beskyttet efter Fuglebeskyttelsesdirektivet artikel 4 (2), samt knopsvane der er fredet efter Fuglebeskyttelsesdirektivet bilag 2.</i>
Forventes området at rumme danske rødlistearter		X			Se ovenfor, jf udtalelse fra Hvidovre kommune den 29. april 2022

Myndighedsscreening

	Ikke relevant	Ja	Nej	Bør undersøges	
Kan projektet påvirke områder, hvor fastsatte miljøkvalitetsnormer allerede er overskredet Overfladevand:			X		Der er foretaget beregninger for Natura 2000 områder og målsatte vandområder. Depositionsberegningerne angiver bidrag til henholdsvis skov, græs og vand. Overfladevand: Se vurdering ovenfor, hvoraf fremgår, at merudledningen ved det ansøgte er tidsbegrænset og ubetydelig i mængde, og vil ikke kunne påvirke vandområdet.
Grundvand:			X		Grundvand: Projektet påvirker ikke grundvand
Naturområder:			x		Naturområder: Se vurdering ovenfor, hvoraf fremgår at der ikke sker merudledning af kvælstof ved det ansøgte, og projektet er tidsbegrænset og ikke vil kunne påvirke naturområder.
Boligområder (støj/lys og Luft):			X		Boligområder: Der vil ikke være øgede støj- og lugt-emissioner eller lys påvirkning fra det ansøgte projekt, der ikke vurderes at kunne påvirke boligområder
Er området, hvor projektet tænkes placeret, sårbar overfor den forventede miljøpåvirkning			x		Den forventede miljøpåvirkning vil være begrænset til opstarts- og nedlukningsperioder. Der er tale om en projektperiode tidsbegrænset til maksimalt ét år. På den baggrund vurderes miljøpåvirkningen ikke af være væsentlig.
Tænkes projektet etableret i et tæt befolket område:			x		Ingen bemærkninger
Kan projektet påvirke historiske, kulturelle, arkæologiske, æstetiske eller geologiske landskabstræk.			X		Ingen bemærkninger
Miljøpåvirkningernes omfang (geografisk område og omfanget af personer, der berøres)	x				Omfanget forventes ikke at være væsentligt, da miljøpåvirkningen er begrænset og midlertidig.
Miljøpåvirkningens grænseoverskridende karakter	x				Ingen bemærkninger

Myndighedsscreening

	Ikke relevant	Ja	Nej	Bør undersøges	
Miljøpåvirkningsgrad og -kompleksitet					Miljøpåvirkningen er begrænset og midlertidig.
Miljøpåvirkningens sandsynlighed					Sandsynlig, hvis der ikke er naturgas til rådighed for opstart af AVV2.
Miljøpåvirkningens: Varighed Hyppighed Reversibilitet					Ikke varig. Tidsbegrænset til 1. juni 2023. Godkendelsen dækker op til 16 opstarter/nedlukninger af op til 4 timers varighed i perioden indtil 1. juni 2023 Miljøpåvirkningen vurderes at være ikke reversibel.
Myndighedens konklusion					
	Ja	Nej			

Myndighedsscreening

	Ikke relevant		Ja	Nej	Bør undersøges
Giver resultatet af screening anledning til at antage, at det anmeldte projekt vil kunne påvirke miljøet væsentligt, således at det er krav om miljøvurdering:		x			En tidsbegrænset godkendelse til opstart med en anden brændselstype (fuelolie fremfor naturgas) vil indebære en begrænset mæring af svovl og enkelte tungmetaller. Projektet er tilpasset, så det begrænses tidsmæssigt til udløb pr. 1. juni 2023. Mer udledningen til luften for det godkendelsespligtige projekt udgør ubetydelige mængder, der ikke vurderes at kunne påvirke de beskyttede Natura 2000 områder (143: Vestamaget og havet syd for og 142: Saltholm og omliggende hav) samt havområdet Køge Bugt. Der vil ikke være ændret miljøpåvirkning af støj, lugt, lys eller anden visuel påvirkning ved projektet. Det er vurderet at den midlertidige påvirkning (12 mdr) kan tillades, idet emissionens påvirkning fra det godkendelsespligtige projekt ikke kan give anledning til væsentlige miljøpåvirkninger.

Dato: 29. juni 2022 Sagsbehandler: Anna Cecilie Skovgaard

Notat

Emne Depositionsberegninger for AVV ifm. AVV2 opstart på fuelolie
Til Miljøstyrelsen
Kopi QHSE E Team-urje, QHSE Support-kajus,
Fra Technology Chemistry-jørnj
Vedrørende Emissions-, immissions-, depositions-, masse- og OML-beregninger for AVV

7. juni 2022

Vores ref. JORNJ
 Doc. Set ID 1438948186-2444
 Doc. Responsible JORNJ

Depositionsberegninger for AVV ifm. AVV2 opstart på fuelolie

I dette notat er der udført depositionsregninger for Avedøreværket (AVV) i forbindelse med opstart af blok 2 (AVV2) på fuelolie. Beregningerne er udført såvel med som uden røggasafsvovlingsanlægget i drift som supplement til Ørstedes miljøansøgning af 05.05.2022 i BOM: 'Opstart af AVV2 på fuelolie fremfor naturgas' om tilladelse til bypass af røggasafsvovlingsanlægget (deSO_x) på AVV2 i forbindelse med opstart på fuelolie.

Beregningerne er udført som i ovennævnte miljøansøgning; men da forudsætningen for denne ansøgning er, at der ikke er naturgas tilgængelig for AVV2, er AVV2's naturgas-forbrug i ovennævnte miljøansøgning erstattet af et tilsvarende forbrug af træpiller.

Bilag 1 viser de anvendte data samt emissions-, immissions-, masse- og OML-beregninger for AVV for opstart på AVV2 på fuelolie med røggasafsvovlingsanlægget i drift, og Bilag 2 viser de anvendte data samt emissions-, immissions-, masse- og OML-beregninger for AVV for opstart på AVV2 på fuelolie uden røggasafsvovlingsanlægget i drift.

Disse data og beregninger giver de i Tabel 1 viste forskelle for sporstofemissionerne på de to driftssituationer med og uden drift af røggasafsvovlingsanlægget på AVV2 i forbindelse med opstart på fuelolie:

Sporstofemissioner for opstarts fuelolie (2 690 t)		Røggasafsvovling			Opstarts HFO ift. Opnøringsgodkendelse				Opstarts HFO ift. 2013 Miljøgodkendelse				IMK opstarts HFO ift. B-værdi	
	kg/år	kg med	kg uden	kg forskel	Forvent kg	Med deSO _x	Uden deSO _x	Forskel	Miljøgodk. kg	Med deSO _x	Uden deSO _x	Forskel	Med deSO _x	Uden deSO _x
Kadmium-emission	kg/år	0,0473	0,0473	0,0000	3,5	1,34%	1,34%	0,00%	4,3	1,10%	1,10%	0,00%	1,4%	1,0%
Kviksølv-emission	kg/år	0,0020	0,0025	0,0005	7	0,03%	0,04%	0,01%	15	0,01%	0,02%	0,00%	0,006%	0,005%
Krom-emission	kg/år	0,5301	0,6386	0,1086	15	3,63%	4,37%	0,74%	20	2,65%	3,19%	0,54%	1,5%	1,3%
Kobber-emission	kg/år	0,4754	0,4754	0,0000	13	3,61%	3,61%	0,00%	16	2,97%	2,97%	0,00%	0,014%	0,010%
Nikkel-emission	kg/år	0,3467	1,1556	0,8089	15	2,33%	7,77%	5,44%	19	1,82%	6,08%	4,26%	1,0%	2,4%
Bly-emission	kg/år	0,1122	0,2493	0,1371	11	1,04%	2,32%	1,28%	15	0,75%	1,66%	0,91%	0,08%	0,13%
Vanadium-emission	kg/år	1,0464	3,4880	2,4416	19	5,43%	18,11%	12,68%	30	3,49%	11,63%	8,14%	1,0%	2,4%
Arsen-emission	kg/år	0,1282	0,2331	0,1049	12	1,03%	1,87%	0,84%	15	0,85%	1,55%	0,70%	3,7%	4,8%
Molybdæn-emission	kg/år	0,5474	0,5474	0,0000	4	12,36%	12,36%	0,00%	8	6,84%	6,84%	0,00%	0,032%	0,023%
Selen-emission	kg/år	0,9416	0,9708	0,0291	227	0,41%	0,43%	0,01%	265	0,36%	0,37%	0,01%	0,69%	0,50%
Zink-emission	kg/år	0,4828	0,8778	0,3950	143	0,34%	0,61%	0,28%	166	0,29%	0,53%	0,24%	0,002%	0,003%

Tabel 1: Sporstofemissioner og IMK med hhv. uden deSO_x opstart AVV2 fuelolie

På baggrund af årlige middelværdier for emission fra Bilag 1 og en 10-års metrologi-statistik data er der til depositionsregninger for AVV udført OML-beregninger for årlige middelværdier af immissionskoncentrationsbidrag (IMK) for såvel skov, græs som vand.

Vores ref. JORNJ
Doc. Set ID 1438948186-2444

For skov er der regnet med en receptorhøjde på 10 m og en ruhedsfaktor på 1,0 m, for græs er der regnet med en receptorhøjde på 0,5 m og en ruhedsfaktor på 0,1 m og for vand er der regnet med en receptorhøjde på 0,0 m og en ruhedsfaktor på 0,001 m. Data for beregningerne er vist i Tabel 2 og Tabel 3 for hhv. med og uden deSO_x for opstart AVV2 på fuelolie.

Årlige middelværdier ud fra årlige kilde- styrker (10-års meteorologistatistik)		Skov: (rec.=10, ruh.=1,0)			Græs: (rec.=0,5, ruh.=0,1)			Vand: (rec.=0,0, ruh.=0,001)		
		AVV1	AVV2+Bio	Sum AVV	AVV1	AVV2+Bio	Sum AVV	AVV1	AVV2+Bio	Sum AVV
Årlige middelværdier for NO _x (2*NO ₂)	µg/m ³	0,0721	0,1160	0,1860	0,0367	0,0593	0,0952	0,0160	0,0268	0,0426
Årlige middelværdier for SO ₂	µg/m ³	0,0842	0,1198	0,1990	0,0429	0,0613	0,1018	0,0187	0,0277	0,0456
Årlige middelværdier for partikler	µg/m ³	0,0172	0,0206	0,0362	0,0088	0,0105	0,0185	0,0038	0,0048	0,0083
Årlige middelværdier for NH ₃	µg/m ³	0,0121	0,0169	0,0282	0,0062	0,0086	0,0144	0,0027	0,0039	0,0065
Årlige middelværdier for kadmium	µg/m ³	0,00000081	0,00000143	0,00000224	0,00000041	0,00000073	0,00000115	0,00000018	0,00000033	0,00000051
Årlige middelværdier for kviksølv	µg/m ³	0,00000270	0,00000197	0,00000419	0,00000138	0,00000101	0,00000215	0,00000060	0,00000045	0,00000096
Årlige middelværdier for krom	µg/m ³	0,00000434	0,00000554	0,00000951	0,00000221	0,00000283	0,00000487	0,00000096	0,00000128	0,00000218
Årlige middelværdier for kobber	µg/m ³	0,00000370	0,00000513	0,00000858	0,00000188	0,00000262	0,00000439	0,00000082	0,00000118	0,00000197
Årlige middelværdier for nikkel	µg/m ³	0,00000461	0,00000541	0,00000955	0,00000235	0,00000277	0,00000489	0,00000102	0,00000125	0,00000219
Årlige middelværdier for bly	µg/m ³	0,00000299	0,00000405	0,00000683	0,00000152	0,00000207	0,00000349	0,00000066	0,00000094	0,00000156
Årlige middelværdier for vanadium	µg/m ³	0,00000646	0,00000703	0,00001274	0,00000329	0,00000359	0,00000652	0,00000143	0,00000162	0,00000292
Årlige middelværdier for arsen	µg/m ³	0,00000405	0,00000433	0,00000790	0,00000206	0,00000221	0,00000404	0,00000090	0,00000100	0,00000181
Årlige middelværdier for molybdæn	µg/m ³	0,00000121	0,00000194	0,00000311	0,00000062	0,00000099	0,00000159	0,00000027	0,00000045	0,00000071
Årlige middelværdier for selen	µg/m ³	0,00009363	0,00006586	0,00014259	0,00004766	0,00003367	0,00007298	0,00002078	0,00001521	0,00003266
Årlige middelværdier for zink	µg/m ³	0,00003468	0,00005666	0,00009048	0,00001765	0,00002897	0,00004631	0,00000770	0,00001309	0,00002072
Placering af max år-MV	Retning	grader	70°	60°	70°	70°	70°	70°	70°	70°
for N	Afstand	m	1 750	2 000	2 000	2 500	3 000	2 750	2 250	3 250

Tabel 2: Max årlige middelværdier af IMK med deSO_x opstart AVV2 fuelolie

Årlige middelværdier ud fra årlige kilde- styrker (10-års meteorologistatistik)		Skov: (rec.=10, ruh.=1,0)			Græs: (rec.=0,5, ruh.=0,1)			Vand: (rec.=0,0, ruh.=0,001)		
		AVV1	AVV2+Bio	Sum AVV	AVV1	AVV2+Bio	Sum AVV	AVV1	AVV2+Bio	Sum AVV
Årlige middelværdier for NO _x (2*NO ₂)	µg/m ³	0,0721	0,1160	0,1860	0,0367	0,0590	0,0949	0,0160	0,0266	0,0424
Årlige middelværdier for SO ₂	µg/m ³	0,0842	0,1416	0,2244	0,0429	0,0720	0,1145	0,0187	0,0325	0,0511
Årlige middelværdier for partikler	µg/m ³	0,0172	0,0206	0,0362	0,0088	0,0105	0,0184	0,0038	0,0047	0,0082
Årlige middelværdier for NH ₃	µg/m ³	0,0121	0,0169	0,0282	0,0062	0,0086	0,0144	0,0027	0,0039	0,0064
Årlige middelværdier for kadmium	µg/m ³	0,00000081	0,00000143	0,00000224	0,00000041	0,00000073	0,00000114	0,00000018	0,00000033	0,00000051
Årlige middelværdier for kviksølv	µg/m ³	0,00000270	0,00000197	0,00000419	0,00000138	0,00000100	0,00000214	0,00000060	0,00000045	0,00000096
Årlige middelværdier for krom	µg/m ³	0,00000434	0,00000560	0,00000958	0,00000221	0,00000285	0,00000489	0,00000096	0,00000128	0,00000218
Årlige middelværdier for kobber	µg/m ³	0,00000370	0,00000513	0,00000858	0,00000188	0,00000261	0,00000438	0,00000082	0,00000118	0,00000196
Årlige middelværdier for nikkel	µg/m ³	0,00000461	0,00000583	0,00001004	0,00000235	0,00000297	0,00000512	0,00000102	0,00000134	0,00000229
Årlige middelværdier for bly	µg/m ³	0,00000299	0,00000412	0,00000691	0,00000152	0,00000210	0,00000352	0,00000066	0,00000095	0,00000157
Årlige middelværdier for vanadium	µg/m ³	0,00000646	0,00000829	0,00001421	0,00000329	0,00000422	0,00000725	0,00000143	0,00000190	0,00000324
Årlige middelværdier for arsen	µg/m ³	0,00000405	0,00000439	0,00000796	0,00000206	0,00000223	0,00000406	0,00000090	0,00000101	0,00000182
Årlige middelværdier for molybdæn	µg/m ³	0,00000121	0,00000194	0,00000311	0,00000062	0,00000099	0,00000159	0,00000027	0,00000044	0,00000071
Årlige middelværdier for selen	µg/m ³	0,00009363	0,00006587	0,00014261	0,00004766	0,00003350	0,00007276	0,00002078	0,00001510	0,00003251
Årlige middelværdier for zink	µg/m ³	0,00003468	0,00005687	0,00009072	0,00001765	0,00002892	0,00004628	0,00000770	0,00001304	0,00002068
Placering af max år-MV	Retning	grader	70°	60°	70°	70°	70°	70°	70°	70°
for N	Afstand	m	1 750	2 000	2 000	2 500	3 000	2 750	2 250	3 500

Tabel 3: Max årlige middelværdier af IMK uden deSO_x opstart AVV2 fuelolie

I Bilag 3 og Bilag 4 er der efter principperne som i modellen i OML-programmet for hhv. med og uden deSO_x for opstart AVV2 på fuelolie på baggrund af ovennævnte max årlige middelværdier af IMK udført max depositionsregninger for kvælstof, svovl og sporstoffer for områdetyperne: skov, græs og vand, desuden er der udført depositions-beregninger for de i Tabel 4 særligt udvalgt naturområder. For de særligt udvalgte naturområder er de angivne tålegrænser sammenholdt med de for områderne beregnede max og aktuelle depositioner.

Område	Afstand (m)	Retning	Tålegrænse (kg N/ha/år)	Naturtype
N143	4958	Nordøst	30-40	Strandeng
N143	8876	Sydøst	8-15	Grå/grøn klit
N143	11039	Sydøst	10-20	Klitlavning
Aktivitets ID: 802551	1391	Nordøst	15-25	Eng
Aktivitets ID: 877362	8364	Nordøst	10-25	Overdrev
Aktivitets ID: 844578	6819	Vest	10-25	Overdrev
Aktivitets ID: 817377	14802	Sydvest	10-25	Overdrev
Aktivitets ID: 600777	14204	Nordvest	(5-10)	Nedbrudt højmoser
Aktivitets ID: 878687	13767	Nordvest	(10-15)	Hængesæk

Kilde: DCE 2018; Opdatering af empirisk baserede tålegrænser

Vores ref. JORNJ

Doc. Set ID 1438948186-2444

Tabel 4: Udvalgte naturområder omkring Avedøreværket ifm. depositionsberegninger

I Tabel 5 er forskellen mellem depositionerne for hhv. med og uden deSO_x for opstart AVV2 på fuelolie vist.

Forskel dep. med/uden deSO _x	Enhed	Max N	Max 50°	Max 50°	Max 270°	Max 50°	Max 130°	Max 130°	Max 310°	Max 310°	Max 230°
Områdetype ^{a)}	-	Skov	Græs	Vand	-	Græs	-	Græs	-	Græs	-
Afstand	m	2 000	2 750	2 750	1 391	1 391	4 958	4 958	6 819	6 819	8 364
Forskel total deposition N	kg N/ha	0,0000	-0,0003	-0,0001	-0,0003	-0,0002	-0,0001	-0,0001	-0,0001	-0,0001	-0,0001
Forskel total deposition S	kg S/ha	0,0915	0,0262	0,0114	0,0235	0,0193	0,0204	0,0155	0,0159	0,0071	0,0131
Forskel total deposition N og S	keq/ha	0,0057	0,0016	0,0007	0,0014	0,0012	0,0013	0,0010	0,0010	0,0004	0,0008
Forskel total deposition kadmium	µg/m ²	0,0000	-0,0023	-0,0015	-0,0023	-0,0015	-0,0008	-0,0015	-0,0008	-0,0008	0,0000
Forskel total deposition kviksølv	µg/m ²	0,0004	-0,0031	-0,0014	-0,0031	-0,0020	-0,0010	-0,0021	-0,0010	-0,0010	0,0000
Forskel total deposition krom	µg/m ²	0,1314	0,0442	0,0358	0,0781	0,0770	0,0287	0,0208	0,0192	0,0106	0,0143
Forskel total deposition kobber	µg/m ²	0,0000	-0,0087	-0,0058	-0,0087	-0,0058	-0,0029	-0,0058	-0,0029	-0,0029	0,0000
Forskel total deposition nikkel	µg/m ²	0,9790	0,3920	0,3082	0,6442	0,6153	0,2343	0,1968	0,1642	0,0998	0,1274
Forskel total deposition bly	µg/m ²	0,1659	0,0611	0,0487	0,1039	0,1007	0,0379	0,0298	0,0261	0,0151	0,0198
Forskel total deposition vanadium	µg/m ²	2,9549	1,1995	0,9413	1,9608	1,8682	0,7128	0,6050	0,5011	0,3066	0,3899
Forskel total deposition arsen	µg/m ²	0,1270	0,0441	0,0355	0,0768	0,0753	0,0281	0,0210	0,0190	0,0107	0,0143
Forskel total deposition molybdæn	µg/m ²	0,0000	-0,0032	-0,0021	-0,0032	-0,0021	-0,0011	-0,0021	-0,0011	-0,0011	0,0000
Forskel total deposition selen	µg/m ²	0,0036	-0,0176	-0,0042	-0,0174	-0,0112	-0,0054	-0,0118	-0,0056	-0,0059	-0,0057
Forskel total deposition zink	µg/m ²	0,4780	0,1041	0,0923	0,2273	0,2423	0,0853	0,0379	0,0511	0,0196	0,0331

Tabel 5: Forskellen mellem depositionerne for hhv. med og uden deSO_x for opstart AVV2 på fuelolie

Ift. Tabel 3-2 i Miljøstyrelsens Miljøvurdering: 'For øget biomasse-indfyldning på Avedøreværket' af oktober 2012 var der dengang en samlet baggrundsdeposition på Vestamager af SO₂ og NO_x på 1,097 keq/ha/år, og der er her beregnet et max merbidrag for græs på 0,0016 keq/ha/år, og et aktuelt merbidrag for Vestamager (4 958 m) på 0,0010 keq/ha/år svarende til 0,1 % af baggrundsbelastningen.

For sporstofferne er de her beregnede merdepositioner meget mindre end merdepositionerne i Tabel 3-4 i Miljøstyrelsens Miljøvurdering - for nogle af sporstofferne er der en mindre deposition – og da merdepositionerne i Miljøstyrelsens Miljøvurdering havde et meget stort 'Økotoksikologisk råderum' på mindst ca. 13 000 år vil størrelsen af 'Økotoksikologisk råderum' her være meget større og af størrelsesordenen mindst 1 000 000 år.

Doc. Set ID 1438948186-2444

[illegible]

Vores ref. JORNJ
Doc. Set ID 1438948186-2444

Parameter	Unit	B-værdier byansat AV162 de CO2s: Opsat på fulde udsen de CO2s										2020 byansat AV162 de CO2s: Opsat på fulde udsen de CO2s																
		AV161					AV162					AV161					AV162											
		Kilde 1a	Kilde 1b	Kilde 1c	Kilde 1d	Kilde 2a	Kilde 2b	Kilde 2c	Kilde 2d	Kilde 3a	Kilde 3b	Kilde 3c	Kilde 3d	Kilde 1a	Kilde 1b	Kilde 1c	Kilde 1d	Kilde 2a	Kilde 2b	Kilde 2c	Kilde 2d	Kilde 3a	Kilde 3b	Kilde 3c	Kilde 3d			
Brandstet (træstok, skov, kul)		kg	Fuelstet	Gasstet	Gasstet	Fuelstet	Biomass2st	Naturgas	Fuelstet	Biomass2st	Halm	Naturgas	Mix	Mix	Mix	Mix	kg	Fuelstet	Gasstet	Gasstet	Fuelstet	Biomass2st	Halm	Naturgas	Mix	Mix	Mix	Mix
Alst indfæst	kg	1.021	0	72	2.680	109	9.213	1.648	5.802	11.569	17.390	1.021	0	72	2.680	109	9.213	1.648	5.802	11.569	17.390	1.021	0	72	2.680	109	9.213	1.648
Brandstet (træstok, skov, kul)	kg	1.021	0	72	2.680	109	9.213	1.648	5.802	11.569	17.390	1.021	0	72	2.680	109	9.213	1.648	5.802	11.569	17.390	1.021	0	72	2.680	109	9.213	1.648
Brandstet (træstok, skov, kul)	kg	1.021	0	72	2.680	109	9.213	1.648	5.802	11.569	17.390	1.021	0	72	2.680	109	9.213	1.648	5.802	11.569	17.390	1.021	0	72	2.680	109	9.213	1.648
Brandstet (træstok, skov, kul)	kg	1.021	0	72	2.680	109	9.213	1.648	5.802	11.569	17.390	1.021	0	72	2.680	109	9.213	1.648	5.802	11.569	17.390	1.021	0	72	2.680	109	9.213	1.648
Brandstet (træstok, skov, kul)	kg	1.021	0	72	2.680	109	9.213	1.648	5.802	11.569	17.390	1.021	0	72	2.680	109	9.213	1.648	5.802	11.569	17.390	1.021	0	72	2.680	109	9.213	1.648
Brandstet (træstok, skov, kul)	kg	1.021	0	72	2.680	109	9.213	1.648	5.802	11.569	17.390	1.021	0	72	2.680	109	9.213	1.648	5.802	11.569	17.390	1.021	0	72	2.680	109	9.213	1.648
Brandstet (træstok, skov, kul)	kg	1.021	0	72	2.680	109	9.213	1.648	5.802	11.569	17.390	1.021	0	72	2.680	109	9.213	1.648	5.802	11.569	17.390	1.021	0	72	2.680	109	9.213	1.648
Brandstet (træstok, skov, kul)	kg	1.021	0	72	2.680	109	9.213	1.648	5.802	11.569	17.390	1.021	0	72	2.680	109	9.213	1.648	5.802	11.569	17.390	1.021	0	72	2.680	109	9.213	1.648
Brandstet (træstok, skov, kul)	kg	1.021	0	72	2.680	109	9.213	1.648	5.802	11.569	17.390	1.021	0	72	2.680	109	9.213	1.648	5.802	11.569	17.390	1.021	0	72	2.680	109	9.213	1.648
Brandstet (træstok, skov, kul)	kg	1.021	0	72	2.680	109	9.213	1.648	5.802	11.569	17.390	1.021	0	72	2.680	109	9.213	1.648	5.802	11.569	17.390	1.021	0	72	2.680	109	9.213	1.648
Brandstet (træstok, skov, kul)	kg	1.021	0	72	2.680	109	9.213	1.648	5.802	11.569	17.390	1.021	0	72	2.680	109	9.213	1.648	5.802	11.569	17.390	1.021	0	72	2.680	109	9.213	1.648
Brandstet (træstok, skov, kul)	kg	1.021	0	72	2.680	109	9.213	1.648	5.802	11.569	17.390	1.021	0	72	2.680	109	9.213	1.648	5.802	11.569	17.390	1.021	0	72	2.680	109	9.213	1.648
Brandstet (træstok, skov, kul)	kg	1.021	0	72	2.680	109	9.213	1.648	5.802	11.569	17.390	1.021	0	72	2.680	109	9.213	1.648	5.802	11.569	17.390	1						



Vurdering af projektets påvirkning af berørte vandområder

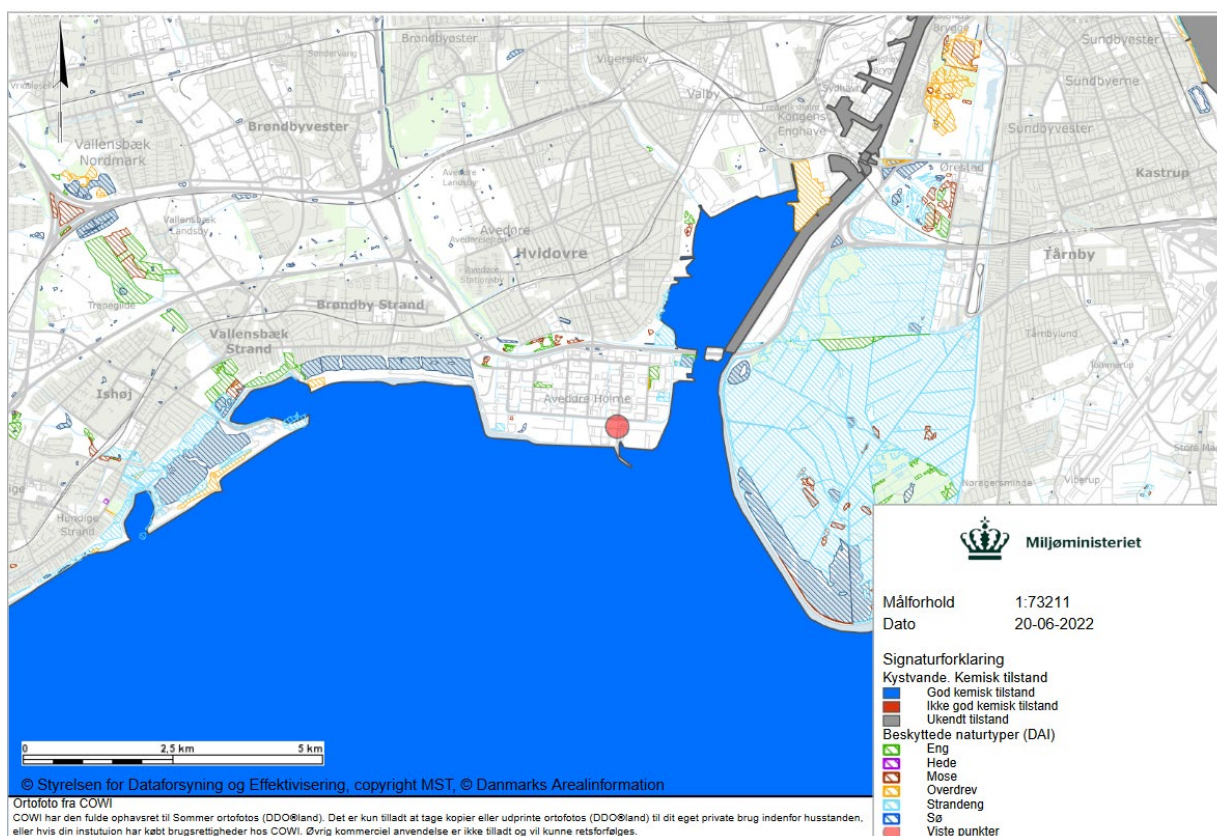
Avedøreværket har behov for at lave opstart af blok 2 på fuelolie i stedet for naturgas, og søger om at må køre anlægget uden røggasafsvovling i en periode på 1 år.

Når der ikke udføres røggasafsvovling på blok 2, vil det kunne medføre en merudledning af miljøfarlige forurenende stoffer og kvælstof til luften, som før var blevet rensat væk i forbindelse med røggasafsvovlingen. En del af disse stoffer vil falde ned og aflejres på omkringliggende overfladevandsområder (deposition).

Jf. bekendtgørelse §6 i bek. 1433/2019 om Udledning af visse forurenende stoffer samt §8 i bek. 449/2019 Indsatsbekendtgørelsen må der kun gives tilladelse til projekter, der påvirker et vandområde, hvis påvirkningen ikke forringer vandområdets tilstand og/eller hindrer målopfyldelse.

Bekendtgørelse 1433 om udledning af visse forurenende stoffer omfatter for virksomheder omfattet af MBL § 33 udledninger, der direkte eller indirekte medfører en tilførsel af miljøfarlige forurenende stoffer. Denne bekendtgørelse gælder for udledninger til alle typer overfladevandsområder, også de ikke målsatte. Indsatsbekendtgørelsen omfatter udledning af både miljøfarlige forurenende stoffer og NPO-stoffer, men kun for udledninger til målsatte vandområder. Vurdering af deposition er foretaget med udgangspunkt i FAQ 60 til bek. 1433 om udledning af visse forurenende stoffer, hvorfor der ses bort fra deposition til vandløb.

Avedøreværket har beregnet merdepositionen af 11 tungmetaller til Køge Bugt, som er det nærmeste overfladevandsområde til værket. Hvis merpåvirkningen til Køge Bugt vurderes at være væsentlig, vil der også blive beregnet deposition til de nærværende liggende søer på over 1 ha. I Figur 1 er vist hvilke overfladevandsområder der er i den umiddelbare nærhed af Avedøreværket. Det ses heraf, at der er flere søer på over 1 ha i den umiddelbare nærhed af Avedøreværket.



Figur 1 Avedøreværkets placering er angivet med den røde prik. Køge Bugt er den store blå afgrænsning, og søerne er de med mørkeblå skraver.

Køge Bugt er målsat iht. Vandområdeplanerne, hvormed påvirkning med deposition af miljøfarlige forurenende stoffer er omfattet af både bek 1433 og bek 449 som beskrevet ovenfor. For de berørte ikke målsatte overfladevandsområder vil påvirkningen kun være omfattet af bek. 1433.

Til vurdering af, om merdepositionen af miljøfarlige forurenende stoffer fra Avedøreværket grundet et års kørsel uden røggasafsvovling vil medføre forværring af tilstanden i Køge Bugt og/eller hindre mål opfyldelse i Køge Bugt skal følgende inddrages i vurderingen:

- At udledningen ikke medfører overskridelse i søer, overgangsvande, kystvande eller havområder af de miljøkvalitetskrav, der fremgår af bilag 2 til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand, jf. § 7, stk. 1 i, Bek 1625/2017
- at udledningen ikke hindrer opfyldelse af de miljømål for overfladevandområder og havområder, som fremgår af bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og lov om havstrategi
- at koncentrationen for stoffer, der har tendens til at blive akkumuleret i sedimenter eller biota ikke stiger i væsentlig grad i sedimenter og relevant biota
- der ikke sker smagsforringende påvirkning af fisk og skaldyr som følge af udledningen.

I det nedenstående vurderes det om depositionen af miljøfarlige forurenende stoffer til vandområderne i form af søer og fjorde/bugte inden for en radius af 7,5 km af det ansøgte projekt kan overholde ovenstående punkter.

Til denne vurdering skal anvendes:

- Køge Bugts tilstandsvurderinger/klassificeringer ifm. Vandområdeplan 3 er anvendt, da godkendelsesmyndigheden er forpligtet til at anvende nyeste måledata jf. Tabel 1
- Køge Bugts størrelse og vanddybde jf. Tabel 2
- Miljøkvalitetskrav eller PNEC-værdier¹ for de stoffer, der er emission af jf. bek. 1625/2017 jf. Tabel 3
- Projekts beregnede depositioner jf. Tabel 5
- I forvejen forekommende koncentrationer af de relevante stoffer i vand, sediment og biota samt tørstofsprocenter og densitet af sediment jf. Tabel 6

Beskrivelse af de berørte vandområder

I nedenstående Tabel 1 er Køge bugts tilstand oplistet, og det er angivet for hvilke miljøfarlige forurenende stoffer, der er konstateret overskridelser af miljøkvalitetskrav (MKK) i forbindelse med Vandområdeplan 3. I Tabel 2 er Køge Bugts fysiske parametre beskrevet.

¹ PNEC = predicted no effect concentration. Den koncentration i vand, sediment eller biota hvor man skønner, der ikke vil være fare for forgiftninger igennem fødekæden eller risiko for menneskers sundhed.

Tabel 1 Opgørelse af vandområders tilstand/klassificering iht. Vandområdeplan 3, der er i offentlig høring.

Vandområde	Samlet økologisk tilstand	Kemisk tilstand	Stoffer, hvor MKK er målt og vurderet overskredet i vandområdet i forbindelse med tilstandsvurderingen.	Indsats mod kvælstof jf. Vp3 [tons/år]	Indsats mod kvælstof jf. Vp2 [tons/år]
Køge Bugt	Moderat	Ikke god	Sediment: octylphenoler, Biota: BDE, cadmium, bly, kviksølv	39,1	73,1

Tabel 2 Vandområdernes størrelse og estimeret middel vanddybde.

Vandområde	Vandområdets størrelse jf. VP3 [km ²]	Vandområdets middel dybde[m]
Køge Bugt	601,3	4 ¹

1. Køge bugt vurderes i påvirkningsområdet at være brakvandsområde. Middeldybde i køge bugt er 10 m, men 150m fra kysten er dybden oplyst til 2 m <https://www.solrod.dk/media/1312529/badevandsprofil-solroed-strandpark-2022.pdf>. middeldybden i det berørte område sættes til 4 m.

Relevante miljøfarlige forurenende stoffer

Ansøger har redegjort for de miljøfarlige forurenende stoffer, der kan forekomme i luftafkast fra den ansøgte kedel. Stofferne fremgår af Tabel 3 sammen med miljøkvalitetskrav for vand, sediment og biota.

Tabel 3 De stedlige miljøkvalitetskrav for de stoffer, der kan forekomme i luftafkast (emission) fra kedlen hos Avedøreværket. For nikkel og chrom er der fastsat sedimentkvalitetskriterium og biotakvalitetskriterium i det offentliggjorte datablad på www.mst.dk, det er endnu ikke fastsat som kvalitetskrav i bek. 1525/2019. For de miljøkvalitetskrav som er sat afhængig af den naturlige baggrundskoncentration, er den naturlige baggrundskoncentrationer tillagt miljøkvalitetskravet, således at dette er angivet som det stedlige miljøkvalitetskrav.

Paramter	Stedligt gene-relt Miljøkvali-tetskrav	Stedligt maksi-malt kvalitets-krav	Stedligt sedi-mentkvalitets-krav eller sedi-mentkvalitets-kriterier	Biotakrav eller biotakva-litetskriterium
	[µg/L]	[µg/L]	[mg/kg TS]	[µg/kg vådvægt]
Arsen	1,6 ³	2,1 ³		
Cadmium	0,2	0,45 ⁴	4,275 ³	160
Chrom ²	3,4	17	9,2	
Kobber	1,6 ³	2,6 ³		
Bly	1,3	14	163	110
Molybdæn	13,7 ³	587		
Nikkel	8,6	34	6,8 ³	12
Selen	1,06 ³	31,26 ³		
Vanadium	5 ³	57,8	23,6 ³	122
Zink	8,4 ³	9 ³		
Kviksølv		0,07	9,3	20

1) Kvalitetskravet gælder for den biotilgængelige koncentration af stoffet

2) Der er miljøkvalitetskrav til både Chrom III og Chrom VI, og da det ikke vides på hvilken form der er emission af chrom fra Avedøreværket anvendes miljøkvalitetskravene for Chrom VI.

3) Tilføjet naturlig baggrundskoncentration fundet i enten mst's datablade eller DCE's rapport om fastsættelse af naturlig baggrundskoncentration for barium, zink, kobber, nikkel og vanadium i fersk og havvand af 9. dec. 2014

4) afhængig af vandets hårdhed. Er sat konservativt, da vandets hårdhed ikke kendes.

Tabel 4 PNEC-værdier for sediment er fundet på www.echa.com.

Parameter	Indlandsvand ¹	Andet overfladevand ¹
	[mg/kg TS]	
Arsen	70,5	35,7
Kobber	87	676
Molybdæn	21.2000	2.370
Selen	ingen	Ingen
Zink	49	121
Kviksølv	9,3	9,3

1) kilde er Annex VII PNEC candidate substances.

Påvirkning af vandområderne fra det ansøgte projekt

Ansøger har indsendt beregninger for deposition af relevante stoffer til de berørte vandområder. Beregningerne er gengivet i Tabel 5.

Tabel 5 Beregnet deposition til Køge Bugt for hele emissionen uden røggasafsvovlingsanlægget samt merdepositionen mellem at køre med røggasafsvovningsanlægget og at køre uden. De beregnede depositionsbidrag angiver beregnede totaldepositionsbidrag (tør+ våddeposition) til overfladevandsområdet.

Parameter	[$\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$]	[kg/år]	Merdeposition [$\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$]	Merdeposition [kg/år]
Arsen	5,132	3,12	0,036	0,10
Bly	4,451	2,707	0,049	0,14
Cadmium	1,445	0,88	-0,0015	-0
Chrom	6,172	3,75	0,036	0,11
Kobber	5,528	3,36	-0,0058	-0
Kviksølv	0,856	0,52	-0,0014	-0,0005
Molybdæn	2,005	1,22	-0,002	-0
Nikkel	6,468	3,93	0,31	0,81
Selen	5,26	3,2	-0,004	-0,03
Vanadium	9,157	5,57	0,94	2,44
Zink	58,445	35,55	0,09	0,4
Total N	0,00043	2615,3	-0,001	-60,8

1) Tot-N er lig med summen af NO-N, NO₂-N og NH₂-N

I Køge Bugt er der ikke-god kemisk tilstand. Det vil sige, at der for visse stoffer i vandområderne i forvejen er målt overskridelse af biota og/eller sedimentkrav. Til disse vandområder kan der derfor kun tillades en ubetydelig merpåvirkning af de pågældende stoffer. Til vurdering af hvad der anses som en ubetydelig merpåvirkning anvendes det vejledningsmateriale for regulering af udledning af miljøfarlige forurenende stoffer til vandmiljøet, der er offentliggjort på Miljøstyrelsens hjemmeside i form af Spørgsmål og svar om udledning af visse forurenende stoffer til vandmiljøet (FAQ). De forskellige scenarier er listet nedenfor.

- For vandområder, hvor sedimentkvalitetskrav eller sedimentkvalitetskriterium er overskredet i forvejen, kan der kun tillades en uvæsentlig merpåvirkning. Jf. FAQ 43 er en uvæsentlig merpåvirkning sat som at koncentrationsstigningen i sedimentet grundet det ansøgte, ikke må udgøre mere end 1 % af stoffets sedimentkvalitetskrav/sedimentkvalitetskriterium.

- For vandområder, hvor sedimentkvalitetskrav/sedimentkvalitetskriterium er overholdt, eller hvor der ikke findes et sådan krav for det konkrete stof, skal det sikres, at der ikke sker væsentlig koncentrationsstigning i sedimentet af de stoffer fra projektet, som har tendens til at ophobe sig i sedimentet. En koncentrationsstigning i sedimentet på op til 5 % af et sedimentkvalitetskrav/sedimentkvalitetskriterium eller PNEC værdi for stoffet vurderes at være en ubetydelig koncentrationsstigning jf. FAQ 51.
- Det generelle kvalitetskrav for vand er for de fleste stoffer fastsat til en værdi, der sikrer samme beskyttelse som miljøkvalitetskravet for biota. Derfor, hvis miljøkvalitetskravet for biota for et givet stof allerede er overskredet i vandområdet, uden at det generelle kvalitetskrav for vand er overskredet, kan der ved fastsættelse af udlederkrav for en udledning ses bort fra overskridelsen af miljøkvalitetskravet for biota, og udledningen kan anses for at være uden betydning for påvirkningen af biota, hvis den ikke medfører overskridelse af det generelle kvalitetskrav for vand. Denne vurdering kan også anvendes til vurdering af om et projekt vil medføre væsentlig stigning i koncentrationen af stoffet i biota (jf. FAQ 43 og FAQ 50). For de stoffer, hvor der ikke er fastsat et generelt kvalitetskrav for vand, fx kviksølv, kan retningslinjen om at det udledningen kan anses for at være uden betydning for påvirkningen af biota, hvis den ikke medfører overskridelse af det generelle kvalitetskrav for vand ikke anvendes.

Til vurdering af projektets påvirkning af Køge Bugt, skal der anvendes data på i forvejen forekommende koncentrationer i vandområdet for de tre matricer vand, sediment og biota. Der er en lang række stoffer, der ikke er målt i en eller flere af de 3 matricer. De vurderede i forvejen forekommende koncentrationer er givet i Tabel 6.

For vurdering af påvirkning af sediment er det ligeledes nødvendigt at kende tørstofprocent for sedimentet i vandområderne. Disse data er hentet fra den nationale NOVANA-overvågning via www.miljodata.dk. Tørstofprocenter for Køge Bugt er givet i Tabel 6. Der anvendes en densitet for sedimentet på 1300 kg/m³.

Jf. Miljøstyrelsens datablade for de 11 metaller er der ikke kendskab til, at disse skulle give anledning til smagsforringende påvirkning af fisk og skaldyr ved de fastsatte miljøkvalitetskrav. Det antages derfor, at hvis projektet ikke medfører overskridelse af de generelle eller maksimale miljøkvalitetskrav for de pågældende stoffer, så vil projektet heller ikke medføre en smagsforringende påvirkning af fisk.



Tabel 6 I forvejen forekommende koncentrationer i vandfasen, sediment og biota for Køge Bugt. Hvor Miljøkvalitetskrav eller miljøkvalitetskriterium er overskredet, er feltet markeret rødt. Sidste kolonne oplyser den anvendte tørstofprocent for sediment for vandområdet. Der hvor der ingen udfyldning er, har det ikke været muligt at finde data for i forvejen forekommende koncentrationer iht. miljødata.dk. Der hvor der er angivet en koncentration på 0 er der målt for stoffet, men stoffet kunne ikke detekteres.

Vandområde	Arsen			Cadmium			Zink		
	IFF vand [µg/l]	IFF Sediment [mg/kg TS]	IFF biota [µg/kg vådvægt]	IFF vand [µg/l]	IFF Sediment [mg/kg TS]	IFF biota [µg/kg vådvægt]	IFF vand [µg/l]	IFF Sediment [mg/kg TS]	IFF biota [µg/kg vådvægt]
Køge Bugt	1,1	1,1		0	>0,12	430,4	0,8	6	

Vandområde	Chrom			Kobber			Bly			Tørstofprocent for sediment
	IFF vand [µg/l]	IFF Sediment [mg/kg TS]	IFF biota [µg/kg vådvægt]	IFF vand [µg/l]	IFF Sediment [mg/kg TS]	IFF biota [µg/kg vådvægt]	IFF vand [µg/l]	IFF Sediment [mg/kg TS]	IFF biota [µg/kg vådvægt]	[%]
Køge Bugt	0,3	5,9		0,37	0,7		0	7,1	501	56

Vandområde	Molybdæn			Nikkel			Selen			Vanadium			Kviksølv			Kviksølv
	IFF vand [µg/l]	IFF Sediment [mg/kg TS]	IFF biota [µg/kg vådvægt]	IFF vand [µg/l]	IFF vand [µg/l]	IFF vand [µg/l]	IFF vand [µg/l]	IFF Sediment [mg/kg TS]	IFF biota [µg/kg vådvægt]	IFF vand [µg/l]	IFF Sediment [mg/kg TS]	IFF biota [µg/kg vådvægt]	IFF vand [µg/l]	IFF Sediment [mg/kg TS]	IFF biota [µg/kg vådvægt]	[%]
Køge Bugt	2,2			1,2	0,0012	0,0012	0,0012			1,2			0,0012	0,005	441,1	56



Kviksølv

Projektets deposition af kviksølv til de berørte vandområder vurderes i forhold til koncentrationsstigning i vandfasen og sediment i forhold til fastsatte miljøkvalitetskrav for kviksølv jf. Tabel 7. I biota er der målt overskridelser af biotakravet i Køge bugt.

Tabel 7 Beregnet koncentrationsstigning af kviksølv i vandfasen og sediment i de berørte vandområder grundet kørsels uden røggasafsvovling ift. den samlede påvirkning fra afkastet og i forhold til hvad det ansøgte vil medføre at merpåvirkning fra afkastet.

Vandområde	Koncentrationsforøgelse i vandfasen [µg/l]	Resulterende koncentration i vandfasen [µg/L]	kviksølvtilførsel [g/år]	Koncentrationsstigning i sedimentet [mg/kg TS]	Resulterende koncentration i sediment [mg/kg TS]	Koncentrationsstigning i sediment ift. sedimentkrav/PNEC for sediment. [%]
Køge Bugt for den samlede påvirkning fra afkastet	0,000214	0,0014	520	0,00004	0,005	0,0004
Køge Bugt for merpåvirkningen grundet ansøgningen	-0,0009	0	-0,0009	-0,00000006	0,005	0,0000007

Det kan konkluderes, at projektet ikke vil medføre overskridelse af det maksimale miljøkvalitetskrav for kviksølv på 0,07 µg/L, og ej heller give anledning til en væsentlig koncentrationsstigning i sedimentet både når der regnes på den samlede deposition fra afkastet ved drift uden røggasafsvovling og når der kun regnes på merdepositionen fra afkastet ved drift uden røggasafsvovling.

Da der ikke findes et generelt vandkvalitetskrav for kviksølv, kan projektets påvirkning af biota ikke vurderes på baggrund af at påvirkningen ikke medfører overskridelse af det generelle miljøkvalitetskrav i vandområderne. Jf. FAQ 46 til bek. 1433/2019 kan påvirkning af biota i disse tilfælde vurderes på baggrund af en række forhold, bl.a. om den udledte stofmængde og koncentration er ubetydelig i forhold til andre tilførsler fra punktkilder, diffus belastning og atmosfærisk deposition til vandområdet.

Ved at køre uden røggasafsvovling over 1 år, vil depositionen af kviksølv til Køge Bugt blive reduceret med 0,9 mg. Det ansøgte projekt medfører derfor en lille reduktion af kviksølvtilførslen til Køge Bugt, hvorfor det ansøgte i sig selv ikke kan siges at forringe tilstanden eller hindre målopfyldelsen for Køge Bugt.

Det skal bemærkes at den beregnede kviksølvtilførsel på 520 g/år til Køge Bugt fra det allerede godkendte anlæg på Blok 2 er et konservativt estimat baseret på en multiplikation af den maksimale deposition til Køge Bugt med Køge Bugt samlede areal. Miljøstyrelsen forventer at den samlede deposition for det eksisterende anlæg kan beregnes til at være væsentlig mindre, ved at beregne en deposition i forskellige afstande fra Avedøreværket og multiplicere den men den tilhørende del af Køge Bugt. Der er ikke vurderet på denne kviksølvtilførsel, da det vurderes ikke at være en del af det ansøgte projekt.

Metaller undtaget kviksølv

Den beregnede årlige deposition af metaller til Køge Bugt er givet i Tabel 8.

Tabel 8 Beregnet koncentrationsstigning af metaller undtaget kviksølv i vandfasen og sediment i Køge Bugt for den samlede emission fra afkastet uden røggasafsvovling og for merdepositionen ved kørsel uden røggasafsvovling. For de stoffer, hvor merdepositionen er negativ er der ikke beregnet på koncentrationsstigning i sediment og vandfasen.

Parameter	Koncentrationsforøgelse i vandfasen [µg/l]	Resulterende koncentration [µg/l]	Metal Tilførsel [g/år]	Koncentrationsstigning i sedimentet [mg/kg TS]	Koncentrationsstigning i sediment ift. sedimentkvalitetskravet eller PNEC-værdien for sediment [%]
Arsen samlet	0,0013	1,101	3121,3	0,0002	0,0007
Arsen merdeposition	0,000009	1,1	21,6	0,000002	0,000005
Bly samlet	0,001	0,0011	2707,1	0,00021	0,00013
Bly merdeposition	0,000012	1,22E-05	29,6	0,000002	0,0000014
Cadmium samlet	0,0004	0,0004	878,9	0,0001	0,0016
Cadmium merdeposition	Ir	Ir	-0,9	ir	ir
Chrom samlet	0,0015	0,0015	3753,9	0,0003	0,003
Chrom merdeposition	0,000009	0,300009	21,8	0,000002	0,00002
Kobber samlet	0,0013	0,3714	3362,2	0,0003	0,00004
Kobber merdeposition	Ir	ir	-3,5	ir	ir
Molybdæn samlet	0,0005	2,2005	1219,5	0,0001	0,0022
Molybdæn merdeposition	Ir	ir	-1,3	ir	ir
Nikkel samlet	0,0016	0,54	3,93	0,0003	0,0018
Nikkel merdeposition	0,00008	0,54	0,19	0,000014	0,0001
Selen samlet	0,0013	0,0013	3,2	ir	ir
Selen merdeposition	Ir	ir	-2,6		
Vanadium samlet	0,0023	1,202	5569,4	0,0004	0,0099
Vanadium merdeposition	0,00024	1,2	572,5	0,00004	0,00102
Zink samlet	0,015	0,815	35546,8	0,0027	0,0022
Zink merdeposition	0,00002	0,80002	0,056	0,000004	0,000004

Hverken merdepositionen eller den samlede deposition fra afkastet ved Avedøreværket med drift uden røggasafsvovling vil medføre en koncentrationsstigning i sedimentet på over 1 % af stoffets sedimentkvalitetskrav eller PNEC værdi for sediment. Emissionen vil dermed ikke medføre en væsentlig koncentrationsstigning i sedimentet.

Hverken merdepositionen eller den samlede deposition fra afkastet ved Avedøreværket med drift uden røggasafsvovling vil medføre overskridelse af sedimentkvalitetskrav for de 11 metaller i Køge Bugt jf. Tabel 3, Tabel 6 og Tabel 8.

Hverken merdepositionen eller den samlede deposition fra afkastet ved Avedøreværket med drift uden røggasafsvovling vil medføre overskridelse det generelle eller det maksimale miljøkvalitetskrav jf. Tabel 3, Tabel 6 og Tabel 8. Grundet sammenhængen mellem det generelle miljøkvalitetskrav og biotakravedet, kan det dermed også konkluderes, at projektet ikke vil medføre overskridelse af biotakrav eller hindre målopfyldelse for biotakravene for de relevante metaller.

Stofferne cadmium, kobber, molybdæn og selen bliver reduceret i emissionen fra afkastet ved at køre med drift uden røggasafsvovling.

Det kan på baggrund af Tabel 8 vurderes, at det ansøgte projekt ikke vil medføre en væsentlig koncentrationsstigning i vandfasen eller sedimentet og ej heller medføre overskridelse af fastsatte miljøkvalitetskrav. Det ansøgte påvirkning med de 11 metaller kan dermed vurderes at være uvæsentlig for vandområdets tilstand og mulighed for målopfyldelse.

Kvælstof

Køge Bugt har ikke opnået god økologisk tilstand, hvorfor en merudledning af kvælstof til det pågældende vandområde kun kan tillades, hvis projektet ikke medfører en forringelse af overfladevandområdets tilstand, og ikke hindrer opfyldelse af det fastlagte miljømål jf. §8 stk. 3 i Indsatsbekendtgørelsen.

Tabel 9 Beregnet årligt deposition af Total N til Køge Bugt for den samlede emission fra afkastet uden røggasafsvovling og for merdepositionen ved kørsel uden røggasafsvovling.

Parameter	Total N [kg/år]
Total N samlet	2615,3
Total N merdeposition	-6,1

Den samlede emission fra afkastet uden røggasafsvovling vil medføre en deposition til Køge Bugt på 2615,3 kg Total N/år. Ved at køre uden røggasafsvovling over 1 år, vil depositionen til Køge Bugt blive reduceret med 6,1 kg. Det ansøgte projekt medfører derfor en lille reduktion af kvælstofstilførslen til Køge Bugt, hvorfor det ansøgte i sig selv ikke kan siges at forringe tilstanden eller hindre målopfyldelsen for Køge Bugt.

Vurdering

Miljøstyrelsen vurderer, at projektets påvirkning af Køge Bugt ikke vil medføre en forringelse af tilstanden i vandområdet eller hindre mulighed for målopfyldelse. Projektet vil ikke medføre smagsforringende tilstande i fisk og skaldyr i Køge Bugt.

Køge Bugt har ikke opnået god økologisk tilstand, hvorfor en merudledning af kvælstof til det pågældende vandområde kun kan tillades, hvis projektet ikke medfører en forringelse af overfladevandområdets tilstand, og ikke hindrer opfyldelse af det fastlagte miljømål jf. §8 stk. 3 i Indsatsbekendtgørelsen.

Den samlede emission fra afkastet uden røggasafsvovling vil medføre en deposition til Køge Bugt på 2615,3 kg Total N/år. Ved at køre uden røggasafsvovling over 1 år, vil depositionen til Køge Bugt blive reduceret med 6,1 kg. Det ansøgte projekt medfører derfor en lille reduktion af kvælstofstilførslen til Køge Bugt, hvorfor det ansøgte i sig selv ikke kan siges at forringe tilstanden eller hindre målopfyldelsen for Køge Bugt.

Slutteligt vurderer Miljøstyrelsen at der ikke er behov for depositionsregninger til de nærvedliggende søer, da depositionen fra det ansøgte projekt til det nærmeste overfladevandsområde, Køge Bugt, er vurderet at være uvæsentlig.