



Dong Energy Power A/S
Asnæsværket
Asnævej 16
4400 Kalundborg

Virksomheder
J.nr. MST-1270-01026
Ref. zuyuk/vba
Den 17. september 2013

Afgørelse om ikke godkendelsespligt for forsøgskørsel med inddysning af ammoniakvand på Asnæsværkets blok 2.

Miljøstyrelsen Virksomheder har den 4. september modtaget en ansøgning fra Dong Energy, Asnæsværket via Kalundborg Kommune. Ansøgningen omhandler tilladelse til at udføre forsøg med inddysning af ammoniakvand i kedelen på værkets blok 2 (ASV2).

Afgørelse

Miljøstyrelsen vurderer, at forsøgskørslen ikke giver anledning til øget forurening eller til ændrede vilkår. Godkendelse efter miljøbeskyttelseslovens¹ § 33, stk. 1 er derfor ikke nødvendig.

Miljøstyrelsen har med denne afgørelse ikke taget stilling til, om det ansøgte kræver tilladelse efter en anden lovgivning.

Oplysninger i sagen

Asnæsværket har i en tid erfaret, at NO_x-emissionen fra blok 2 er steget gradvis og ligger relativ tæt under grænseværdien. Dette fænomen sammenholdt med de skærpede krav til udledning af NO_x-emission fra 2016, som følger af IE-Direktivet

Dong Energy ønsker derfor, at etablere et SNCR- DeNO_x anlæg (Selective non-catalytic reduktion) på ASV2. Da erfaringsgrundlaget for drift af sådan et anlæg på værkets kedeltype og størrelse er yderst begrænset, er det vurderet nødvendigt at etablere et provisorisk SNCR-anlæg på kedelen, for derved at opnå den nødvendige know-how og erfaring, der kræves for efterfølgende at etablere og drive et permanent opstillet anlæg.

Forsøgsudførelsen tilsigtes at finde sted i uge 39, og have varigheden af ca. en uge. Planen for denne uge indeholder:

- Opstilling af anlæg i 2 dage
- Forsøgsudførelse med inddysningen af ammoniak i 2-3 dage

I tilfælde af at Dong Energy verificer at processen har den reducerende effekt på NO_x-emissionen, er planen at etablere et fast anlæg på ASV2 i uge 3-6 i 2014.

Konceptet bag et SNCR anlæg er, at NO_x-emissionen reduceres via inddysning af ammoniak til initering af en reaktion mellem dette og NO_x. I det forventede temperaturinterval på 850-1050 °C, vil den tilsatte ammoniak kemisk reagere med NO_x i røggassen, og danne frit kvælstof og vand.

Selve forsøgsudførelsen vil finde sted inde i ASV2. På toppen af fyrrummet vil Dong Energy montere 10 provisoriske dyser, fordelt rundt på kedelens fire sider, til inddysning af ammoniakvand med en koncentration på 3-10%.

¹ Miljøministeriets lovbekendtgørelse nr. 879 af 26. juni 2010 om miljøbeskyttelse.

Det samlede forbrug af ammoniak regnes at være ca. 10 m³ 19 % ammoniakvand. Dong Energy vil få ammoniakleverancen i 1 m³ palletanke, hvor reguleringen af det starter med at en fortynding ned til den angivne koncentration, og derefter pumpning af blandingen via højtryksslange til dysere i kote 25. Dong Energy planlægger at eksperimentere NO_x reduktionen i 3 forskellige lastpunkter, nemlig 125 MW, 100 MW og 50 MW, og i hvert lastpunkt vil inddysningskoncentrationen variere mellem 3-10 %.

Dong Energy har udarbejdet en risikovurdering for det ønskede forsøg, hvor der differentieres mellem farer ved miljø, arbejdsmiljø og teknik/proces. Risikovurderingen indeholder identificering af mulige risici og beskrivelse af dem, konsekvenser, forebyggende tiltag og angivelse af risikokategorien. Dong Energy konkludere på baggrund af risikovurderingen, at alle mulige risikoscenarier angiver, at der ikke vil være væsentligt øget risiko for miljøuheld i forbindelse med forsøget i henhold til miljø, arbejdsmiljø og teknik/proces.

Et væsentligt spørgsmål vedrørende et muligt scenarie er forbundet med forurening med ammoniak gennem skorstenen, da et udslip under lavlast kan blive høj. Denne mulighed er risikovurderet, og virksomheden konkludere herom at et udslip vil blæses ind med røggas igennem afsvovlingsanlæg der er forbundet med ASV2. Heri vil ammoniakslippet blive afsat i slurrybadet, og derefter ledes ud til Kalundborg Renseanlæg via spildevand fra anlægget.

Den overordnede foranstaltning mod uheld under forsøget er konstant overvågning af området, så en hurtig indgriben kan iværksættes så uheld forhindres eller begrænses. Samtidig vil kun instrueret personale have adgang indenfor afspærring, som vil komme omkring palletanke, pumper mm.

Miljøstyrelsens vurdering

På baggrund af ovenstående oplysninger vurderer Miljøstyrelsen, at opstilling og forsøg med inddysning ikke kræver, at der stilles vilkår om emissionsgrænser eller håndtering af oplag.

Det er lagt til grund, at forsøget vil ske over få dage, at B-værdien er overholdt, at der er passende mulighed for opsamling af ammoniakvand ved evt. spild, brud på palletankene og endelig at risikovurderingen viser, at sandsynligheden for uheld og deraf følgende forurening af miljøet er yderst begrænset. Endelig vurderes det, at et sandsynlig udslip kan blive absorberet i afsvovlingsanlægget og ikke kommer ud til miljøet, og samtidig vil der ske et fald i NO_x-udledningen hvis resultatet viser reduktion af udledningen.

Forsøget kan derfor indeholdes i de gældende miljøgodkendelser.

Det er Miljøstyrelsens opfattelse, at få dages test af SNCR-anlægget ikke kan betragtes som en væsentlig ændring i værket drift. Modtagelse af materialet har derfor ikke været annonceret efter § 17 i godkendelsesbekendtgørelsen².

VVM

Miljøstyrelsen vurderer, at ændringerne ikke vil medføre væsentlig miljøpåvirkning, som er ubetydelig i forhold til den aktuelle påvirkning fra ASV2. Ligeledes sikres det, som beskrevet i risikovurderingen, at der ikke vil ske spild til omgivelserne. Forsøgskørslen vurderes ikke at være til skade for miljøet. Ændringerne er derfor ikke screeningspligtige.

Udtalelse fra Kalundborg Kommune

Miljøstyrelsen har modtaget ansøgning om godkendelse via Kalundborg Kommune på baggrund af en § 8 udtalelse i godkendelsesbekendtgørelsen.

² Miljøministeriets bekendtgørelse nr 1454 af 20. december 2012 om godkendelse af listevirksomhed

Kommunen tilkendegiver, at de ikke har nogen yderligere bemærkninger til det ansøgte iht. spildevandsforhold, trafikale forhold og forholdet til kommunens planlægning, herunder handleplaner til efterlevelse af vand- og naturplaner.

Klagevejledning og offentliggørelse

Afgørelsen kan ses på www.mst.dk.

Følgende har mulighed for at klage over afgørelsen til Natur- og Miljøklagenævnet:

- ansøgeren
- enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald
- kommunalbestyrelsen
- Sundhedsstyrelsen
- landsdækkende foreninger og organisationer i det omfang, de har klageret over den konkrete afgørelse, jf. miljøbeskyttelseslovens §§ 99 og 100
- lokale foreninger og organisationer, der har beskyttelse af natur og miljø eller rekreative interesser som formål, og som har ønsket underretning om afgørelsen

En eventuel klage skal være skriftlig og skal sendes til Miljøstyrelsen Virksomheder, Strandgade 29, 1401 København K eller mst@mst.dk. Klagen skal være modtaget senest den 15. oktober 2013 inden kl. 16.00. Miljøstyrelsen videresender klagen til Natur- og Miljøklagenævnet.

Klagegebyr

Det er en betingelse for Natur- og Miljøklagenævnets behandling af Deres klage, at De indbetaler et gebyr til Natur- og Miljøklagenævnet. Klagegebyret er fastsat til 500 kr.

De modtager en opkrævning på gebyret fra Natur- og Miljøklagenævnet, når nævnet har modtaget klagen fra Miljøstyrelsen Virksomheder. De skal benytte denne opkrævning ved indbetaling af gebyret. Natur- og Miljøklagenævnet modtager ikke check eller kontanter.

Natur- og Miljøklagenævnet påbegynder behandlingen af klagen, når gebyret er modtaget. Betales gebyret ikke på den anviste måde og inden for den fastsatte frist på 14 dage, afvises klagen fra behandling.

Gebyret tilbagebetalt, hvis

- 1) klagesagen fører til, at den påklagede afgørelse ændres eller ophæves,
- 2) klageren får helt eller delvis medhold i klagen,
- 3) klagen afvises på grund af overskredet klagefrist, manglende klageberettigelse eller fordi klagen ikke er omfattet af Natur- og Miljøklagenævnets kompetence.

Man skal være opmærksom på, at gebyret ikke bliver tilbagebetalt, hvis den eneste ændring af den påklagede afgørelse er, at fristen for at efterkomme afgørelsen forlænges, som følge af den tid, der er gået til at behandle sagen i klagenævnet.

Man kan finde en vejledning om gebyrordningen på Natur- og Miljøklagenævnets hjemmeside.

Virksomheden vil få besked, hvis vi modtager en klage.

Betingelser, mens en klage behandles

Virksomheden vil kunne udnytte afgørelsen, mens Natur- og Miljøklagenævnet behandler en eventuel klage, medmindre nævnet bestemmer noget andet. Udnyttes afgørelsen, indebærer dette dog ingen begrænsning i Natur- og Miljøklagenævnets mulighed for at ændre eller ophæve afgørelsen.

Søgsmål

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

Kopi til:

Kalundborg Kommune

Arbejdstilsynet

Beredskabet i Kalundborg Kommune

Embedslægeinstitutionen Sjælland

plan.byg.miljo@kalundborg.dk

at@at.dk

gert.jurgensen@kalundborg.dk

sjl@sst.dk

Bilag

Risikovurdering for forsøg med inddysning af 3-10 % ammoniakvand i kedelen på ASV2

Med venlig hilsen

Zübeyr Yüksel

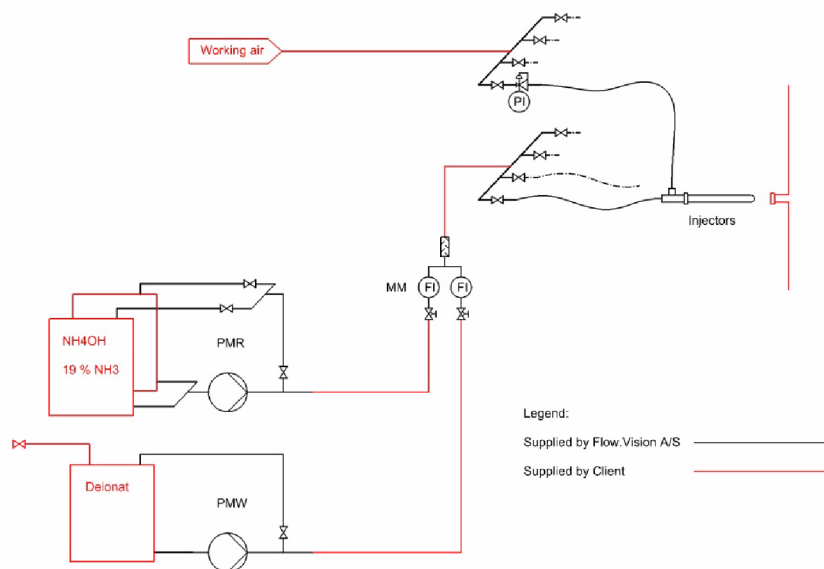
72 54 42 16

zuyuk@mst.dk

Risikovurdering for forsøg med ind dysning af 3-10 % ammoniakvand i kedelen på ASV2.

I uge 39 planlægges at udføre et forsøg med inddysning af ammoniakvand (NH_3) i kedel 2 i et område, hvor røggastemperaturen er højere end 850°C . I dette temperaturområde vil NH_3 reagere med NO_x under dannelse af frit kvælstof (N_2) og vand (H_2O). Palletanke med 19% ammoniak og deionat, samt pumper placeres i blok 3 på kote 41.

En principskitse for forsøgsanlægget er vist herunder i figur 1.



I det følgende er mulige risici i forbindelse med etablering og udførelse af forsøget gennemgået.

Miljø:

| Nr. | Identifikation af risiko | Uddybende beskrivelse af risiko | Konsekvens | Risiko forebyggende tiltag | Risiko kategori |
|-----|--|---|---|---|-----------------|
| 1 | Udslip af Ammoniak. Fra palletanke placeret ASV3, kote 41 | Udslip i Blok 3 hvor palletank, pumper m.m. er placeret. 19% Ammoniakopløsning, fortyndes yderligere til 3 – 10 % opløsning og pumpes til kote 25 i kedelbygning ASV2 | Ved utætheder, udløb til blindtarm, og videre til genbrugsbassin Afløb i kote 41 ASV3 | Ammoniak ankommer i 1m ³ palletanke. Der vil maks. være 2 stk. 1m ³ palletanke placeret på kote 41 af gangen. De resterende placeres i den gamle miljøgård, hvor der er afskærmet. Palletankene transporteres til kote 41, efter behov. Rørsystemer, pumper m.m. trykprøves med vand inden anlægget idriftsættes. Når anlægget er i drift vil der være overvågning af området og det vil være afspærret. Der vil være spuleslange med rent vand til rådighed og lokal udsugning vil være placeret i nærheden, i tilfælde af udslip. | |
| 2 | Udslip af Ammoniak. Læk på slanger fra kote 41 til kote 25, ASV2 | Ammoniak Udslip i kedelbygning Blok 3. Ammoniakopløsning, fortyndet til en 3 – 10 % opløsning. | Udløb til blindtarm og videre til Genbrugsbassin | Rørsystemer, pumper m.m. trykprøves med vand inden anlægget idriftsættes. Slange som leder Ammoniakopløsning til kote 25, ASV2, er trykprøvet til 25 bar, som minimum. Når anlægget er i drift vil der være overvågning af området. | |
| 3 | Udslip af Ammoniak | Udslip af Ammoniak gennem skorsten via røggas. | Ammoniak vil opløses i Afsvovlingsanlæg. Og udledes med spildevandet. | Ved forsøg ved høje temperatur vil ammoniakken omsættes. Der foretages målinger af Ammoniak slippet før afsvovlingsanlægget under forsøget. Da der er Rea på blok 2, vil ammoniakken opløses i slurryen, og vi vil se forhøjet kvælstof værdier i spildevandet, som ledes til kommunen. Det betyder at der ikke vil være noget slip af ammoniak gennem skorstenen. Noget af Ammoniak vil ligeledes afsættes på flyveaske. | |

Arbejds miljø:

| Nr. | Identifikation af risiko | Uddybende beskrivelse af risiko | Konsekvens | Risiko forebyggende tiltag | Risiko kategori |
|-----|--|---|-------------------------------------|--|-----------------|
| 1 | Lækage af Ammoniakvand | Ved lækage med Ammoniakvand (3 – 19 %) på tryksatte dele af anlægget kan der ske udstrømning af Ammoniak med relativ stor hastighed | Ammoniakvand i øjnene eller på hud | Forsøgsanlægget er udlagt med god sikkerhedsmargin på tryktrin og med minimalt antal samlinger således at risikoen for pludselige lækager minimeres). Der er udarbejdet APB på Ammoniak opløsningen. Der bæres altid sikkerhedsbriller/skærm Der opstilles øjenskyllestationer. og der bæres personlige øjenskyll. Der vil være vandslange til rådighed, for at skylle evt. Ammoniak af huden. Kun instrueret personale betjener anlægget. | |
| | Ammoniakdampe i kedelhus ASV 2 + ASV 3 | I tilfælde af lækage på rørsystem i kedelhuset, kan der opstå ammoniakdampe. | Personer kan indånde Ammoniakdampe. | Når anlægget er i drift vil der være overvågning af området, så der ved kan ske hurtig indgriben ved evt. udslip Kedelhuset er godt ventileret, da luft til forbrænding indsuges fra bygning. Lokal udsugning vil være til rådighed. Lugtgrænsen for NH ₃ er lav (fra ca. 3-5 ppm.) og selv små udslip vil hurtigt kunne detekteres via lugt. | |

Teknik/proces:

| Nr. | Identifikation af risiko | Uddybende beskrivelse af risiko | Konsekvens | Risiko forebyggende tiltag | Risiko kategori |
|-----|--|---|--|--|-----------------|
| 1 | Lækage på forsøgsudstyr /- opstilling. | Der kan fore - komme lækage ved samlinger, eller anvendte rør, slanger, fittings og øvrige komponenter kan sprænge. | Fare for Ammoniakvand sprøjter ud på personer og anlægsdele. | Der anvendes kun dele som er sikret og godkendt til min. 25,0 baro. Max. arbejdstryk = 16,0 baro svarende til pumpemes Q min. tryk. Pumpeunit er forsynet med sikkerheds-aflastningsventil som er indstillet til 16,0 baro. Anvendte slanger og fittings er leveret trykprøvet til hhv. 25,0 baro. Der udføres en funktionstest med vand af hele prøve opstillingen forud for tilsætning af Ammoniak. Ved funktionstesten tjekkes for lækager. Funktionstesten udføres efter hver udført ændring af prøveopstillingen. Driftspersonale bærer tilsluttende sikkerhedsbriller /skærm | |
| 2 | Lækage ved demontage af dyser og andet udstyr under drift. | Der kan forekomme lækage og spild såfremt dele af prøveopstillingen demonteres under drift. | Fare for Ammoniakvand sprøjter ud på personer og anlægsdele. | Den af FlowVision (firma der skal deltage i forsøget) udarbejdede APV skal beskrive en procedure for demontage af prøveopstillingen eller dele heraf efter drift med Ammoniakvand. Inden demontage pumpes dyserne igennem med deionat. | |
| 3 | Pumpesvigt – ingen flow. | Ingen køling af dyser. | Havari af dyser. | Alle dyser er fremstillet af et varmebestandigt rustfrit materiale som kan tåle temperaturer større end den temperatur der forekommer ved dyserne. Ingen flow vil ikke beskadige dyserne. | |
| 4 | Pumpesvigt – baglæns flow. | Ingen køling af dyser. | Havari af dyser. | Ammoniakvandet i prøveopstillingen vil strømme tilbage i opsamlingsbeholder. Der vil ikke forekomme spild eller fare for omgivelserne. Der monteres kontraventiler på de relevante steder. | |
| 5 | Pumpe – max. flow. | Trykstigning. | Sprængning af | Samme risiko forbyggende tiltag som under punkt 1. | |

| | | | | | |
|---|---------------------------|---|--|--|--|
| | | | anvendte komponenter. | | |
| 6 | Fejl betjening. | Der kan forekomme lækage og spild såfremt dele af prøveopstilling- en fejlbetjenes under drift. | Fare for NH3 vand sprøjter ud på personer og anlægsdele. | Den af FlowVision udarbejdede APV skal beskrive en procedure for drift af forsøgsopstillingen herunder start/stop, ændringer og betjening af diverse armaturer. Der er kun instrueret personale / eksperter v/FlowVision som betjener forsøgsopstillingen. | |
| 7 | Røggas i kedelhus. | Efter revisionen foregår opstarten uden dyserne er monteret. | Der kan komme røggas i kedelhus ved kortvarig overtryk i kedel. Personer kan komme i kontakt med varm røggas hvis man opholder sig lige ud for dyseholder. | Dyseholderne forsynes med slutmuffer indtil dyser kan monteres. Når slutmuffe skal demonteres for efterfølgende montage af dyse skal bruges egnede værne midler så forbrænding undgås hvis der kortvarigt skulle opstå overtryk i fyrrummet. | |
| 8 | Rør inde i kedel afkøles. | Overhederrør og fordamperrør inde i kedlen afkøles af det inddysede Ammoniakvand. | Thermochok kan medføre revnedannelse med rørbrud / kedellækage med havari til følge. | Dysernes udformning og placering er nøje afstemt i samarbejde med FlowVision Der foretages en visuel indstillings af hver dyser med vand inden montage. | |
| | | | | | |

Risikomatrice:

| Risikomatrice | | | | | DONG energy | | | | |
|--|---------------|---|-------------|------------------|-------------|----------|------------------|---------------------|-------------|
| Kategori | Kvalitet (Q) | Arbejdsmiljø (HS) inkl. arbejdsbetinget lidelse | Miljø (E) | Konsekvens værdi | Risikoværdi | | | | |
| 5 | > 50 mio. DKK | Død | Alarmerende | 75 | 75 | 150 | 225 | 300 | 375 |
| 4 | > 25 mio. DKK | Alvorlig skade som kan give varige mén | Alvorlig | 25 | 25 | 50 | 75 | 100 | 125 |
| 3 | > 10 mio. DKK | Personskade med fravær / alternativt arbejde | Væsentlig | 10 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| 2 | > 500.000 DKK | Medicinsk behandling | Begrænset | 5 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 |
| 1 | < 500.000 DKK | Førstehjælp / afhjælpning | Ubetydelig | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Frekvens (hvor ofte optræder en situation, som kan medføre den givne hændelse) | | | | | > 5 år | 1 - 5 år | 6 måneder - 1 år | 14 dage - 6 måneder | 0 - 14 dage |