

Miljøgodkendelse Opstilling af fyringsanlæg i bygning 24K

For:

Novo Nordisk A/S Hillerød



MILJØGODKENDELSE

Opstilling af fyringsanlæg i bygning 24K

For: Novo Nordisk A/S

Adresse: Brennum Park 1, 3400 Hillerød
Matrikel nr.: Favrholt, Hillerød Jorder 1 ar og 1
CVR-nummer: 24256790
P-nummer: 1007676162
Listepunkt nummer: 4.5 Fremstilling af farmaceutiske
produkter, her under mellemprodukter
J. nummer: 2023-24287

Godkendelsen omfatter:

Kedelanlæg i bygning 24K

Dato: 10. oktober 2023

Godkendt: Pernille Fibecker

Annonceres den 10. oktober 2023

Klagefristen udløber den 7. november 2023

Søgsmålsfristen udløber den 11. marts 2023

Godkendelsen bortfalder, hvis den ikke er udnyttet inden 5 år fra godkendelsens dato.

Efter ibrugtagning vil godkendelsen bortfalde, hvis den ikke har været udnyttet i 3 på hinanden følgende år, jf. Miljøbeskyttelseslovens § 78 a.

Revurdering påbegyndes når EU-kommissionen har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-tidende, der vedrører virksomhedens hovedlistepunkt.

Indhold

Indholdsfortegnelse

1.	Indledning	1
2.	Afgørelse og vilkår	3
2.1	Vilkår for miljøgodkendelsen	3
A	Generelle forhold	3
B	Indretning og drift	3
C	Luftforurening	4
D	Støj	5
3.	Vurdering og bemærkninger	6
3.1	Begrundelse for afgørelse	6
3.2	Vilkår for miljøgodkendelsen	7
A	Generelle forhold	7
A	Luftforurening	8
3.3	Udtalelser/høringssvar	8
4.	Forholdet til loven	10
4.1	Lovgrundlag	10
4.2	Øvrige gældende godkendelser og påbud	12
4.3	Tilsyn med virksomheden	12
4.4	Offentliggørelse og klagevejledning	12
4.5	Liste over modtagere af kopi af afgørelsen	14

Bilag

Bilag A. Ansøgning om miljøgodkendelse/miljøteknisk beskrivelse

Bilag B. Miljøscreeningsafgørelse

Bilag F. Afgørelse om basistilstandsrapport

1. Indledning

Novo Nordisk A/S i Hillerød har aktiviteter inden for forskning, udvikling og produktion af injektionsspenne og lægemidler til behandling af diabetes og blødersygdomme (hæmofili) samt pilotproduktion af nye devices.

Bilag 1- aktiviteten foregår i bygning 24K, hvor API produktionen foregår. Der fremstilles (forsøg og produktion) af lægemiddelstoffer til behandling af blødersygdomme.

Fremstillingsprocesserne er baseret på dyrkning af genetisk modificerede pattedyrsceller, der producerer et protein, som er det aktive lægemiddel (Biophama API).

Novo Nordisk ønsker at erstatte 4 ældre mindre kedelanlæg, med et større anlæg på 2,3 MW. Da gassituationen stadig er usikker ønskes det stadig at der er en mulighed for at kunne fyre med olie i tilfælde af gasstop, så det nye anlæg forsynet med kombibrændere der vil kunne forsyne 25N, 24K og 24 L i tilfælde af gasstop. De 3 mindre mobile nød anlæg placeret ved 25N, 24K og 24L kan derfor fjernes.

Hver kedel har en effekt på 2,3 MW, hvor det ene anlæg fungerer som backup, dvs. kun en kedel er igang ad gangen.

Eksisterende olieoplag vil blive reduceret fra 3x5900 liter entreprenørtanke til en 10.000 liter tank i container. Olietanken vil kun komme i brug i tilfælde af behov for oliedrift, ellers vil den henstå tom.

Ansøgningsmaterialet kan læses i bilag A.

Dieselolie er klassificeret med H411 og er dermed miljøskadelig (trin 3). Olien opbevares overjordisk i en typegodkendt 10.000 liter olietank med opsamlingsbakke. En eventuel utæthed er nem at opdage, idet anlægget tilses dagligt. Såfremt der sker et spild i forbindelse med påfyldning af olie til tanken vil spildet kunne opsamles, idet regnvandsventil er aflukket under processen. Påfyldning sker under spildbakke. Det vurderes derfor at olietanken ikke kan give anledning til længerevarig forurening af jord og grundvand, og at der dermed ikke er behov for at udarbejde en basistilstandsrapport.

Afgørelse om, at der ikke skal udarbejdes basistilstandsrapport er vedlagt som bilag.

Anvendelse af BAT

Det er BAT, at erstatte gamle anlæg med nye mere energi effektive Low NOx brændere. Miljøstyrelsen vurderer at virksomheden har truffet de nødvendige foranstaltninger til at forebygge og begrænse forureningen ved anvendelse af BAT og at anlægget i øvrigt kan drives på stedet uden at påføre omgivelserne forurening, som er uforenelig med hensynet til omgivelsernes sårbarhed og kvalitet.

Denne godkendelse meddeles som et tillæg til virksomhedens nugældende miljøgodkendelser og gives under forudsætning af, at såvel de vilkår, der er anført i denne godkendelse, som vilkår i fornævnte godkendelser overholdes.

2. Afgørelse og vilkår

På grundlag af ansøgning om miljøgodkendelse, samt bilagene til godkendelsen godkender Miljøstyrelsen hermed opstilling af fyringsanlæg 2,4 MW kedel i bygning 25 K, med tilhørende olietank på 10 m³.

Miljøgodkendelsen meddeles i henhold til § 33, stk. 1, i miljøbeskyttelsesloven. Godkendelsen gives på følgende vilkår, der som udgangspunkt er retsbeskyttede i en periode på 8 år fra godkendelsens dato.

2.1 Vilkår for miljøgodkendelsen

A Generelle forhold

A1 Godkendelsen skal være tilgængelig på virksomheden. Alle relevante personer skal kende godkendelsens indhold.

A2 Tilsynsmyndigheden skal straks underrettes, såfremt vilkårene i denne godkendelse ikke overholdes.

Hvis overskridelser af vilkår eller andre driftsforstyrrelser eller uheld medfører umiddelbar fare for menneskers sundhed, eller i betydelig omfang truer med at påvirke miljøet negativt, skal driften af anlægget i relevant omfang indstilles.

Virksomheden skal straks træffe de fornødne foranstaltninger til sikring af, at vilkårene igen overholdes.

A3 Forbrug af olie til den nye kedel – skal kun anvendes ved forsyningskrise af naturgas, under den særlige omstændighed at Ikke-beskyttede kunder ikke er garanteret at få dækket deres gasbehov, hvis der indtræder en alvorlig forsyningskrise. Energistyrelsen meddeler virksomheden hvis og når Novo Nordisk Hillerød ikke kan forbruge naturgas. Skal der forbruges olie under andre omstændigheder kræves der en ny ansøgning.

B Indretning og drift

B1 Virksomheden må modtage fyringsolie i dagtimerne mandag-fredag.

B2 Olietanken skal være forsynet med elektronisk overfyldningsalarm.

B3 Der skal foretages pejling af tankens indhold før påfyldning.

- B4 Påfyldning af tanken skal ske under kontinuert overvågning, af relevant ud dannet personale fra virksomheden.
- B5 Driftstiden for anlægget skal hvert år angives i årsrapporten, hvis der fyres med olie. Forbrug af olie registreres på årsbasis og tilføjes i årsrapporten jf. vilkår I af revurderede miljøgodkendelse af 11. maj 2020.

C Luftforurening

Emissionsgrænser

- C1 Kedelanlæg skal overholde respektive emissionsgrænseværdier, der er anført nedenfor:

Afkast fra kedel	Emissionsgrænser mg/normal m ³ ved 3 % O ₂ , tør røggas	
	NO _x regnet som NO ₂ (mg/Nm ³)	CO (mg/Nm ³)
Kedel	180	165

Immissionskoncentration

- C2 Virksomhedens bidrag til luftforurening i omgivelserne (immissionskoncentrationen) må ikke overskride de angivne grænseværdier (B-værdier):

Stof	B-Værdi (mg/m ³)
NO ₂	0,125
CO	1
SO ₂	0,25
Kviksølv	0,0001

- C3 Ved brug af fyringsolie skal der senest 1 måned efter at fyringsolien er taget i brug, udføres præstationskontrol som 2 enkeltmålinger hver af en

varighed på 45 minutter med henblik på at dokumentere, at emissionsgrænseværdierne i vilkår C1 er overholdt.

Målingerne skal foretages under repræsentative driftsforhold (maksimal normaldrift). Præstationskontrollen skal ikke udføres under opstart og nedlukning. Målingerne skal udføres af et firma/laboratorium, der er akkrediteret hertil af DANAK (Den Danske Akkrediteringsfond) eller af et tilsvarende akkrediteringsorgan, som er medunderskriver af EA's multilaterale aftale om gensidig anerkendelse. Rapport over målingerne skal indsendes til tilsynsmyndigheden senest 2 måneder efter, at disse er foretaget.

- C4 Emissionsgrænseværdierne anses for overholdt, når det aritmetiske gennemsnit af alle enkeltmålinger udført ved præstationskontrollen er mindre end eller lig med emissionsgrænseværdien.
- C5 Prøvetagning og analyse skal ske efter de i tabel 2 nævnte metoder eller efter internationale standarder med mindst samme analysepræstation og usikkerhedsniveau.

Navn	Parameter	Metodeblad nr.
Bestemmelse af koncentrationer af kvælstofoxider (NO _x) i strømmende gas	NO _x	MEL-03
Bestemmelse af koncentrationer af ilt (O ₂) i strømmende gas	O ₂	MEL-05
Bestemmelse af carbonmonoxid (CO) i strømmende gas	CO	MEL-06

D Støj

D1 Virksomheden er reguleret i gældende godkendelser.

3. Vurdering og bemærkninger

3.1 Begrundelse for afgørelse

Miljøstyrelsen godkender i denne afgørelse opstilling af nyt fyringsanlæg med kombibrænder samt godkender mulighed for fyring med olie ved mangel på naturgas på kedelanlæg med dual fuel- Low NOx brænder, der tilsluttes eksisterende afkast ved 24K på 17,4 meter. Olien tages kun i brug såfremt Energistyrelsen meddeler at virksomheden ikke kan få tildelt naturgas længere.

Støjen fra fyringsanlæg må ikke give anledning til øget støj, ligeledes er der stillet vilkår om levering af olie i dagsperioden. Det vurderes, at virksomheden fortsat vil overholde allerede gældende støjgrænser.

-Virksomheden nedtager 4 ældre kedelanlæg og 3 allerede godkendte mobile nød-anlæg til fyringsolie og erstatter de 7 anlæg med 1 nyt fyrringsanlæg i 24K. Samlet set en teknisk og miljømæssig forbedring da kvælstof depositionen der ville kunne fremkomme fra de 3 nød-anlæg reduceres, til de nærliggende vand og natur-områder og NOx vil ligge langt under det eksisterende niveau. Ligeledes vil de-positionen af metaller også falde. Se ansøgningsmaterialet. Generelt falder emis-sionen fra det nye anlæg i forhold til de 4 ældre kedler. Der er således ikke tale om et merbidrag, i forhold til det allerede godkendte forhold.

-Miljøstyrelsen vurderer at projektet i sig selv eller i forbindelse med andre planer og projekter ikke kan påvirke udpegningsgrundlaget væsentligt eller forårsage en tilstandsændring af beskyttet natur.

-Det ansøgte vil ikke beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder i det na-turlige udbredelsesområde for bilag IV dyrearter eller ødelægge bilag IV plantear-ter i alle livsstadier.

Miljøstyrelsen vurderer, at projektet kan gennemføres miljømæssigt forsvarligt, når de stillede vilkår i denne afgørelse, samt vilkår i eksisterende godkendelser og afgørelser overholdes.

3.2 Vilkår for miljøgodkendelsen

A Generelle forhold

Vilkår A1

Afgørelsen skal være tilgængelig på virksomheden og driftspersonalet skal være orienteret om godkendelsens indhold og vilkår, således at det sikres at ansvarlige for driften er bekendte med virksomhedens miljøgodkendelse og sikrer at denne overholdes til enhver tid.

Vilkår A2

Vilkåret er fastsat med udgangspunkt i godkendelses-bekendtgørelsens § 22, stk. 1 nr. 6. Vilkåret er fastsat for bilag 1-virksomheder og skal sikre, at driftsherren straks indberetter til tilsynsmyndigheden, når vilkår ikke overholdes.

Vilkår A3

Der er sat vilkår til forbrug af olie til den nye kedel, da der ved forbrug til andet end forsyning stop af gas, kræves en ny ansøgning.

B Indretning og drift

Indretning og drift

Vilkår B1

Der er fastsat vilkår om, at levering af gasolie skal ske i dagsperioden mandag til fredag. Desuden skal projektet overholde gældende støj vilkår, fra de fortsat gældende miljøgodkendelser for virksomheden.

Vilkår B2

Der er stillet vilkår om, at olietanken skal forsynes med en elektronisk overfyldningsalarm. Miljøstyrelsen vurderer, at elektronisk overfyldningsalarm minimerer risikoen for overfyldning i forhold til en standard/mekanisk overfyldningsalarm i henhold til Olietankbekendtgørelsen.

Vilkår B3

Der er fastsat vilkår om, at der skal ske pejling af tankens indhold før påfyldning. Dette for at sikre, at der er plads i tanken til den planlagte indpumpede mængde olie og hermed minimere spild.

Vilkår B4

Der er stillet vilkår om, at påfyldning af tanken skal ske under overvågning. Miljøstyrelsen vurderer, at den bedste sikring mod overløb er, at der er en person tilstede, der kan stoppe påfyldningen, straks tanken er fuld, idet selve påfyldningen af tanken vurderes som værende den største risiko for spild/uheld fra olietanken. Virksomheden har til sagen oplyst, at påfyldningen overvåges af en medarbejder.

Vilkår B5

Standardvilkår nr. 3 til listepunkt G 201.

C Luftforurening

Vilkår C1

Standardvilkår nr. 7 til listepunkt G 201.

Vilkår C2

Der er jf. Luftvejledningen stillet vilkår om maksimale B-værdier. Der er i afgørelsen fastsat en samlet B-værdi for NO₂, Svovl, CO og kviksølv.

Vilkår C3

Standardvilkår nr. 19 til listepunkt G 201.

Vilkåret går på, at det senest 1 måneder efter, at et nyt kedelanlæg er taget i brug, skal dokumenteres, at emissionsgrænseværdierne for anlægget er overholdt. I nærværende projekt er der ikke tale om godkendelse til ibrugtagen af et nyt kedelanlæg, dog gives der med afgørelsen godkendelse til, at virksomheden varigt kan fyre med gasolie og ikke kun i nødstilfælde som hidtil godkendt. Derfor skal det senest 6 måneder efter, at der påbegyndes fyring med gasolie, dokumenteres, at emissionsgrænseværdierne stillet i vilkår C1 er overholdt.

Vilkår C4

Standardvilkår nr. 20 til listepunkt G 201.

Vilkår C5

Standardvilkår nr. 21 til listepunkt G 201.

D Støj

Virksomheden skal overholde de gældende støjvilkår

3.3 Udtalelser/høringssvar

3.3.1 Udtalelse fra andre myndigheder

Hillerød Kommune har haft projektet i høring og havde ingen bemærkninger.

3.3.2 Udtalelse fra borgere mv.

Ansøgningen om miljøgodkendelse har været annonceret på Miljøstyrelsens hjemmeside www.mst.dk den 19. september 2023. Der er ikke modtaget henvendelser vedrørende ansøgningen.

3.3.3 Udtalelse fra virksomheden

Novo Nordisk A/S har haft et udkast til afgørelse om miljøgodkendelsen i høring. Virksomheden havde ingen kommentar.

4. Forholdet til loven

4.1 Lovgrundlag

Der er i afgørelsen anvendt populærnavne for Love og Bekendtgørelser mv. En oversigt over det anvendte lovgrundlag:

Love

Miljøbeskyttelsesloven (MBL):

Lovbekendtgørelse om miljøbeskyttelse, nr. 5 af 3. januar 2023.

Jordforureningsloven (JFL):

Planloven (PL):

Lovbekendtgørelse nr. 1157 af 1. juli 2020 om planlægning.

Miljøvurderingsloven (MVL):

Lovbekendtgørelse om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), nr. 4 af 3. januar 2023.

Naturbeskyttelsesloven:

Lovbekendtgørelse om Naturbeskyttelse, nr. 1392 af 4. oktober 2022.

Bekendtgørelser

Godkendelsesbekendtgørelsen (GBK):

Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, nr. 1083 af 9. august 2023.

Miljøvurderingsbekendtgørelsen:

Bekendtgørelse om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM). Bekendtgørelse nr. 806 af 14. juni 2023.

Bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer, nr. 372 af 25. april 2016.

Habitatbekendtgørelsen:

Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter, nr. 2091 af 12. november 2021.

Brugerbetalingsbekendtgørelsen:

Bekendtgørelse om brugerbetaling for godkendelse m.v. og tilsyn efter lov om miljøbeskyttelse og anvendelse af gødning m.v., nr. 1519 af 29. juni 2021.

4.1.1 Miljøgodkendelsen

Miljøgodkendelse gives i henhold til § 33, stk. 1, i miljøbeskyttelsesloven.

Miljøgodkendelsen gives som et tillæg til virksomhedens miljøgodkendelse af maj 2020 og gives under forudsætning af, at såvel de vilkår, der er anført i denne godkendelse som vilkår i førnævnte godkendelse overholdes.

4.1.2 Basistilstandsrapport

BTR-reglerne skal ikke anvendes, ved ansøgning vedr. bilag 2 aktivitet, der ikke er teknisk og forureningsmæssigt forbundet med bilag I-aktiviteten.

4.1.3 BAT

Virksomheder, der forurener, skal ifølge miljøbeskyttelsesloven begrænse forureningen, så det svarer til de bedste tilgængelige teknikker. På engelsk "Best Available Techniques" eller BAT.

EU beslutter miljøkravene til de europæiske virksomheder ud fra, hvad der kan opnås med BAT. Miljøkravene bliver formuleret som BAT- konklusioner og indgår i de såkaldte BREF-dokumenter, som står for "BAT reference documents".

BREF-dokumenterne bliver revideret hvert 8. år, så nye teknikker kan blive del af lovgivningen.

BREF dokumenternes miljøkrav omfatter virksomhedernes udledninger og brug af ressourcer. BREF-dokumenterne er – jf. direktivet for industrielle emissioner (["direktivet for industrielle emissioner"](#)) (IED), som trådte i kraft i Danmark den 7. januar 2013 – bindende for virksomhederne, som får indarbejdet kravene i deres miljøgodkendelse. Virksomheder har pligt til at overholde de nye krav senest 4 år efter offentliggørelsen af BAT-konklusionerne.

Tilsynsmyndigheden skal tage en godkendelse af en bilag 1-virksomhed op til revurdering, når EU Kommissionen har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-Tidende, der vedrører virksomhedens hovedlistepunkt. Eventuelle andre aktiviteter, der ikke er omfattet af virksomhedens hovedlistepunkt tages samtidig op til revurdering, såfremt aktiviteten er teknisk og forureningsmæssigt forbundet med bilag 1-aktiviteter.

Novo Nordisk i Hillerød har deres bilag 1- aktivitet i bygning 25K.

Dette projekt er ikke en del af virksomhedens bilag 1- aktivitet og er ikke teknisk og forureningsmæssigt forbundet med denne. Derfor er projektet ikke omfattet af EFS, CWW og WGC BAT BREF'er og der stilles derfor ikke vilkår herefter.

4.1.4 Revurdering

Revurdering påbegyndes når EU-kommissionen har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-tidende, der vedrører virksomhedens hovedlistepunkt, eller senest inden 8-10 år.

4.1.5 Miljøvurderingsloven

Projektet er opført på bilag 2, pkt. 13a i miljøvurderingsloven. Miljøstyrelsen har foretaget en screening af anlæggets virkning på miljøet, jf. lovens bilag 6, og der er den 6. Oktober 2023 truffet særskilt afgørelse herom.

Miljøpåvirkningerne er sandsynlige, så længe driften pågår. Novo angiver at fyring med olie kun påtænkes anvendt hvis gasleverancen ophører. Ligeledes er virksomheden ved at foretage en ny energi opgradering, for at komme helt væk fra naturgas og fossile brændstoffer. Virksomheden forventer ikke et langvarig ophør i leverancen. De miljømæssige påvirkninger vil således være begrænset til det tidsrum hvor der ikke leveres naturgas, hvis den situation skulle opstå. Det forventes ikke at have en væsentlig miljøpåvirkning. Miljøpåvirkninger vil være reversible over en tidsperiode efter ophør af drift.

4.1.6 Habitatbekendtgørelsen

Projektet kan ikke påvirke Natura 2000 områder eller bilag IV arter idet projektet hverken medfører depositioner, udledninger eller andre påvirkninger, der kan nå områderne eller påvirke arterne.

4.2 Øvrige gældende godkendelser og påbud

Vilkår i følgende afgørelser er revurderet med denne afgørelse:

Udover denne godkendelse gælder virksomhedens eksisterende godkendelser fortsat.

4.3 Tilsyn med virksomheden

Miljøstyrelsen er tilsynsmyndighed for virksomheden jf. Miljøbeskyttelseslovens § 66.

4.4 Offentliggørelse og klagevejledning

Miljøstyrelsens afgørelse offentliggøres udelukkende digitalt. Materialet kan tilgås på www.mst.dk.

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

Følgende kan klage over afgørelsen til Miljø- og Fødevareklagenævnet

- afgørelsens adressat
- enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald
- kommunalbestyrelsen
- Styrelsen for Patientsikkerhed
- 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, jf. miljøbeskyttelseslovens § 100, stk 1.

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 MitID.

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-foedevareklagenaevnet/>).

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 den 7. november 2023.

Klage over afgørelsen om basistilstandsrapport

Miljøstyrelsens afgørelse om basistilstandsrapport kan påklages sammen med klage over afgørelsen om miljøgodkendelse.

Følgende har mulighed for at klage over afgørelsen om basistilstandsrapport til Miljø- og Fødevareklagenævnet:

- afgørelsens adressat
- enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald
- kommunalbestyrelsen
- Styrelsen for Patientsikkerhed

Fremgangsmåde og klagefrist fremgår ovenfor.

Betingelser for miljøgodkendelsen mens en klage behandles

Virksomheden vil kunne udnytte afgørelsen om miljøgodkendelse, mens Miljø- og Fødevareklagenævnet behandler en eventuel klage, medmindre nævnet bestemmer noget andet. Udnyttes afgørelsen indebærer dette dog ingen begrænsning for Miljø- og Fødevareklagenævnets mulighed for at ændre eller ophæve afgørelsen om miljøgodkendelse.

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.

Søgsmål

Hvis man ønsker at anlægge et søgsmål om afgørelsen ved domstolene, skal det ske senest 6 måneder efter, at Miljøstyrelsen har offentliggjort afgørelsen, jf. miljøbeskyttelseslovens § 101. På www.domstol.dk findes vejledning om at anlægge en retssag ved domstolene.

4.5 Liste over modtagere af kopi af afgørelsen

Hillerød Kommune, miljo@hillerod.dk
Danmarks Naturfredningsforening: dn@dn.dk
Friluftsrådet: fr@friluftsradet.dk
Styrelsen for Patientsikkerhed: stps@stps.dk
Dansk Ornitologisk Forening: dof@dof.dk

Bilag

Bilag A. Ansøgning om miljøgodkendelse/miljøteknisk beskrivelse



TNPH/Hillerød/24K/01
01.05.2023

Miljøteknisk beskrivelse af etablering af nye kedler med kombibrændere

Novo Nordisk A/S
Miljøafdelingen
Krogshøjvej 44
2880 Bagsværd

Indholdsfortegnelse

INDLEDNING	4
A. OPLYSNINGER OM ANSØGER OG EJERFORHOLD	4
A1. ANSØGERENS NAVN, ADRESSE, TELEFONNUMMER OG E-MAIL. (1)	4
A2. LISTEVIRKSOMHEDENS NAVN OG ADRESSE MV. (2).....	4
A3. EJERFORHOLD (3)	4
A4. VIRKSOMHEDENS KONTAKTPERSONER (4).....	4
B. OPLYSNINGER OM VIRKSOMHEDENS ART	5
B1. LISTEBETEGNELSE (5)	5
B2. KORT BESKRIVELSE AF DET ANSØGTE PROJEKT (6)	5
B3. RISIKOBEEKENDTGØRELSEN (7)	5
B4. MIDLERTIDIG/PERMANENT DRIFT (8).....	5
C. OPLYSNINGER OM ETABLERING	5
C1. BYGNINGSMÆSSIGE UDVIDELSER/ÆNDRINGER (9).....	5
C2. START/AFSLUTNING PÅ BYGGE- OG ANLÆGSARBEJDER SAMT START AF DRIFT (10).....	5
D. OPLYSNINGER OM VIRKSOMHEDENS PLACERING OG DRIFTSTID	5
D1. VIRKSOMHEDENS PLACERING I FORHOLD TIL OMGIVELSERNE (11)	5
D2. VIRKSOMHEDENS DAGLIGE DRIFTSTID (12)	6
D3. TIL- OG FRAKØRSELSFORHOLD (13).....	6
E. TEGNINGER OVER VIRKSOMHEDENS INDRETNING (14)	6
F. BESKRIVELSE AF VIRKSOMHEDEN	6
F1. OPLYSNINGER OM SAMLET PRODUKTIONSKAPACITET SAMT ART OG FORBRUG AF RÅVARER, ENERGI, VAND OG VÆSENTLIGE HJÆLPESTOFFER, HERUNDER MIKROORGANISMER (15).....	6
F2. SYSTEMATISK BESKRIVELSE AF VIRKSOMHEDENS PROCESFORLØB (16)	6
F3. OPLYSNING OM ENERGIANLÆG (17).....	6
F4. MULIGE DRIFTSFORSTYRRELSER ELLER UHELD (18)	7
G. OPLYSNINGER OM VALG AF DEN BEDSTE TILGÆNGELIGE TEKNIK (BAT)	7
H. FORURENING OG FORURENINGSBEGRÆSENDE FORANSTALTNINGER	7
H1. LUFTFORURENING (20-22)	7
H2. SPILDEVAND (23).....	7
H3. DIREKTE UDLEDNING AF SPILDEVAND (24).....	7
H4. STØJ (25-26).....	8
H5. AFFALD (27-28).....	8
H6. JORD OG GRUNDEVAND (29)	8
I. FORSLAG TIL VILKÅR OM EGENKONTROL (30)	8
J. OPLYSNINGER OM DRIFTSFORSTYRRELSER OG UHELD (35-37)	8
K. OPLYSNINGER I FORBINDELSE MED VIRKSOMHEDENS OPHØR (38)	8
L. IKKE-TEKNISK RESUME (39)	8

Bilagsfortegnelse

Bilag 1: Leveradøroplysninger 2,3 MW

Bilag 2: OML Beregning

Bilag 3: Depositionsberegninger

Indledning

Novo Nordisk ønsker at erstatte 4 gamle mindre kedelanlæg med et større anlæg på 2,3 MW. Da gassituationen stadig er usikker ønskes stadig at der er en mulighed for at kunne fyre med olie i tilfælde af gasstop, så det nye anlæg er forsynet med kombibrændere og vil kunne forsyne 25N, 24K og 24 L i tilfælde af gasstop. De 3 mindre mobile nød anlæg placeret ved 25N, 24K og 24L kan derfor også fjernes. Hver kedel har en effekt på 2,3 MW, hvor det ene anlæg fungerer som backup, dvs kun en kedel er igang ad gangen.

Eksisterende olieoplag vil blive reduceret fra 3x5900 liter entreprenørtanke til en 10.000 liter tank i container.

A. Oplysninger om ansøger og ejerforhold

A1. Ansøgerens navn, adresse, telefonnummer og e-mail. (1)

Novo Nordisk A/S
Novo Allé
2880 Bagsværd
Telefonnummer: 44 44 88 88
CVR-nummer: 24 25 67 90.

A2. Listevirksomhedens navn og adresse mv. (2)

Novo Nordisk A/S
Bygning: 24K
Adresse: Brennum Park 24K, Hillerød
CVR-nummer: 24 25 67 90.

A3. Ejerforhold (3)

Grunden og bygningen ejes af Novo Nordisk A/S.

A4. Virksomhedens kontaktpersoner (4)

Navn: Tina Pehrson
NN Environment, Krogshøjvej 44, 2880 Bagsværd
E-mail: TNPH@novonordisk.com
Mobil nr.: +45 3075 2874

B. Oplysninger om virksomhedens art

B1. Listebetegnelse (5)

Listepunkt 4.5 Fremstilling af farmaceutiske produkter, herunder mellemprodukter

24K, 24L og 25N er hverken teknisk eller fysisk forbundet med bilag 1 aktiviteten 25K.

B2. Kort beskrivelse af det ansøgte projekt (6)

For at opnå synergieffekt mellem bygningerne 24K, 24L og 25N opstilles et nyt fyringsanlæg med low NOx brændere indendørs i 24K. Anlægget får en effekt på 2 x 2,3MW, men den ene kedel fungerer udelukkende som back-up, hvilket betyder at der kun er en kedel i drift ad gangen.

Med etablering af nyt fyringsanlæg i 24K vil de gamle dampkedler i 24K, gaskedler i 24L og olienødanlæggene ved 25N, 24L og 24K blive fjernet.

Primær forsyning bliver stadig gas, men ved svigt af gasforsyning kan der skiftes over til olie inden for få døgn.

En dobbeltvægget olietank på 10.000 liter opstilles i container med mulighed for opsamling af spild. Olietanken kommer som udgangspunkt til at henstå tom og vil kun blive taget i brug i tilfælde af behov for oliedrift. Se foto under punkt E.

B3. Risikobekendtgørelsen (7)

Site Hillerød er ikke omfattet af risikobekendtgørelsen. Den evt. anvendte dieselolie er et risikostof og vil blive opbevaret efter gældende regler i olietanksbekendtgørelsen. Der er ikke oplag af øvrige risikostoffer i nærheden af olietanken.

B4. Midlertidig/permanent drift (8)

Projektet er permanent, men i forbindelse med fremtidige løsninger med mere el på siden vil kedlens drift falde med tiden.

C. Oplysninger om etablering

C1. Bygningsmæssige udvidelser/ændringer (9)

Projektet omfatter ikke bygningsmæssige ændringer, kedelanlæg placeres i eksisterende 24K.

C2. Start/afslutning på bygge- og anlægsarbejder samt start af drift (10)

Opsætning af nye kedler forventes at starte op 1. August 2023. Test af brændere forventes at ske 1/10 2023.

D. Oplysninger om virksomhedens placering og driftstid

D1. Virksomhedens placering i forhold til omgivelserne (11)

Ingen ændringer

D2. Virksomhedens daglige driftstid (12)

Ingen ændringer

D3. Til- og frakørselsforhold (13)

Ingen ændringer

E. Tegninger over virksomhedens indretning (14)

Nedenfor ses placering af nyt fyringsanlæg i 24K markeret med rød cirkel og olietank med hvid firkant på Novo Nordisk site i Hillerød.



F. Beskrivelse af virksomheden

F1. Oplysninger om samlet produktionskapacitet samt art og forbrug af råvarer, energi, vand og væsentlige hjælpestoffer, herunder mikroorganismer (15)

Fuld drift vil medføre et olieforbrug på 194 kg/h
Gasforbruget vil være max 222 Nm³/h

F2. Systematisk beskrivelse af virksomhedens procesforløb (16)

Der er ingen ændringer i virksomhedens procesforløb.

F3. Oplysning om energianlæg (17)

Brændselstype: Som udgangspunkt Naturgas eller ved lukning for gas anvendes diesellole af typen entreprenørdiesel
Maksimalt indfyret effekt: 2,3 MW
Forventede årlige drifttimer: 7920

Gennemsnitlig belastning ved brug: 30-40%

Oplysninger fra leverandøren ses af bilag 1

F4. Mulige driftsforstyrrelser eller uheld (18)

Ingen ændringer.

G. Oplysninger om valg af den bedste tilgængelige teknik (BAT)

G1. Anvendelse af BAT (19)

Det er BAT at erstatte gamle anlæg med nye moderne anlæg, med en bedre effektivitet og low NOx brændere.

H. Forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger

H1. Luftforurening (20-22)

Det nye fyringsanlæg i 24K vil blive tilsluttet eksisterende skorsten ved 24K på 17,4 meter. Leverandøren har oplyst en maxemission af NOx på 100 mg/Nm³ (3% ilt) ved afbrænding af gas og 180 mg NOx/Nm³ (3% ilt) ved afbrænding af olie.

Vedlagte OML beregninger bilag 2 viser at immissionen af NOx ligger lagt under B-værdien på 125 µg/m³

Nye depositionsregninger viser at ved gas er niveauet for N deposition tilsvarende og under tidligere godkendte merdeposition i forbindelse med miljøgodkendelse af mobilt nødanlæg 25K i juli 2022. Det skal her nævnes, at de eksisterende mindre kedelanlæg i 24L under 1 MW ikke er med i den oprindelige depositionsregning, men ydelsen herfra erstattes af det nye kedelanlæg i 24K og er derfor inkluderet i den nye depositionsregning.

For afbrænding af olie er der kun beregnet for N og Hg(II). Der er ikke lavet nye beregninger for øvrige metaller og S, da Hg(II) den mest kritiske faktor. Her ses at depositionen ligger under det godkendte i forbindelse med miljøgodkendelse af mobilt nødanlæg 25K i juli 2022.

Det er derfor vores vurdering, at der samlet set ikke vil være tale om en forøget forurening ved etablering af nye kedler i 24K.

I bilag 3 ses en opdatering af depositionsregninger sammenlignet med godkendt niveau i juli 2022.

H2. Spildevand (23)

Ingen ændringer.

H3. Direkte udledning af spildevand (24)

Ingen ændringer.

H4. Støj (25-26)

Ingen ændringer

H5. Affald (27-28)

Ikke relevant

H6. Jord og grundvand (29)

Olietank på 10000 liter opbevares i container med mulighed for opsamling af spild. Tanken er som udgangspunkt tom.

I. Forslag til vilkår om egenkontrol (30)

Præstationsmålinger for NOx og CO senest 3 måneder efter drift.

Oplysninger om olieforbrug i tilfælde af gasstop.

Præstationsmåling for NOx og CO senest 2 måneder efter efter gasstop

J. Oplysninger om driftsforstyrrelser og uheld (35-37)

Ingen ændringer

K. Oplysninger i forbindelse med virksomhedens ophør (38)

Ingen ændringer

L. Ikke-teknisk resume (39)

Etablering af nyt kedelanlæg med kombibrændere til erstatning for flere mindre anlæg. 3 entreprenøranlæg kan fjernes.

Faldende deposition ved etablering af nye kedler 24K og fjernelse af 3 mobile kedelanlæg

Nedenstående tabel viser depositionsregninger i de §3 søer og Natur 2000 områder, der ligger nærmest site Hillerød, Brennum Park. Alle tal uden markering viser de beregninger, der er godkendt før etablering af nye kedler i 24K. Tal markeret med **grønt** viser de depositionsregninger der er udarbejdet i forbindelse med ansøgning om etablering af nye kedler i 24K, hvor der samtidig kan fjernes 2 gamle kedler i 24K og 3 mindre mobile olieanlæg, placeret ved 24K, 24L and 25N.



Af tabellen ses det af de **grønne tal**, at depositionen af NO_x ved afbrænding af gas ligger på samme niveau eller under, hvor depositionen af NO_x ved afbrænding af olie vil ligge langt under det eksisterende niveau ved beregninger med ny kedel i 24K og fjernelse af de 3 mindre mobile olieanlæg. Af tabellen fremgår også depositionsregninger for Hg(II), der er den kviksølvform, med den højeste depositions hastighed. Det ses at depositionen af Hg(II) med etablering af ny kedel i 24K og fjernelse af de 3 mobile anlæg **(grønne tal)** er lavere end den godkendte for alle naturtyper. Depositionsberegningen for metaller er beregnet forholdsmæssigt idet metalindholdet (ligesom Hg(II)) er beregnet ud fra olieforbrug, og det ses, at depositionen af metaller også ligger lavere end det allerede godkendte.

Betegnelse	Areal m ²	Afstand meter	Vinkel °	NO _x Afbrændning med gas (µg/m ² /år)	NO _x Afbrændning med olie (µg/m ² /år)	Hg(II) Afbrændning med olie (µg/m ² /år)	Metaller (µg/m ² /år)
1 §3 sø	1240	317	250	3918/ 19	8185/ 1810	0,724/ 0,465	0,394/ 0,253
2 §3 sø	2840	393	120	18/ 16	28/ 6	0,415/ 0,211	0,027/ 0,014
3 Natura 2000 skov	2.740.000	970	270	4548/ 4461	5679/ 1293	0,924/ 0,406	0,236/ 0,107
4 Natura 2000 skov	2,5 km ²	2570	90	1882/ 1867	3155/ 755	0,496/ 0,217	0,084/ 0,037
5 §3 sø	900	970	330	1862/ 10	2795/ 735	0,308/ 0,154	0,072/ 0,036
6 §3 sø	5000	433	20	16/ 17	44/ 11	0,799/ 0,290	0,091/ 0,033
7 §3 sø	90	780	110	18/ 11	18/ 4	0,275/ 0,116	0,036/ 0,015
8 §3 eng	2600	420	160	2172/ 2108	4021/ 711	0,468/ 0,172	0,102/ 0,37
9 §3 mose	15.500	785	80	21/ 21	24/ 6	0,383/ 0,170	0,027/ 0,012
Slotssøen	194.000	2300	40	913/ 901	1707/ 389	0,136/ 0,081	0,0051/ 0,003
Teglårdssøen	46.000	2200	70	1091/ 1082	1962/ 472	0,149/ 0,095	0,002/ 0,001
Favrholm	64.500	800	150	1345/ 1285	1965/ 419	0,205/ 0,098	0,001/ 0,0006



Deposition i forbindelse med anvendelse af olie ved eventuelt gasstop på site Hillerød opdateret

Såfremt, der lukkes for gastilførslen til site Hillerød vil det, for at kunne opretholde produktionen være nødvendigt, at Novo Nordisk anvender dieselolie som brændsel.

For at kunne opretholde produktionen ønsker Novo Nordisk at fjerne de 3 nød anlæg der blev placeret ved 25N, 24L og 24K og erstatte dem med et nyt fyringsanlæg i 24K med kombibrændere, der ved gasstop kan brænde med olie. De 3 nød anlæg der fjernes er markeret med . Det nye fyringsanlæg 24K er markeret med .



Dvs 29B, 25K og 24K vil i tilfælde af gasstop kunne opretholde produktion ved at brænde olie af istedet for naturgas.

Den anvendte olie er af typen afsvovlet entreprenørdiesel, se vedlagte bilag 1 og bilag 3.

Der er lavet depositionsregninger for N og Hg(II), der sammenligner den nye situation med situationen, der blev miljøgodkendt 4 juli 2022.

Input til OML og depositionregninger fremgår af bilag 2.

NOx: Alle emissionerne er baseret på fuld last, hvorfor der er indsat en tidvariations i depositionregningen. Tidvariationen for 24K er beregnet til 0,35.

Der er anvendt følgende depositions hastigheder til beregning af tørdeposition: Vand 0,0002 cm/s, græs 0,041 cm/s skov 0,069 cm/s. Disse depositions hastigheder er de højeste i intervaller nævnt i tabel 4.1 DCE's notat fra 2020. Der er anvendt depositions hastigheder for NO₂, der anses for mest konservativt. Udvaskningskoefficient for NO_x er sat til 0, der er derfor ingen våddeposition.

Hg: Der er udarbejdet deposition for henholdsvis Hg(II), Hg(0) og Hg(p), ud fra et kviksvølvindhold på 16 µg/kg olie. Den totale deposition er beregnet ud fra forholdet 60/20/20. respektive depositions hastigheder er indsat iht. DCE's notat. **Der er udarbejdet deposition for Hg(II) fra afbrænding af olie fra 29B, 25K og 24K.**

Metaller: Der er udarbejdet deposition for metaller med en koncentration på 0,1 mg/kg olie og depositions hastigheder for partikler < 2 µm iht DCE's notat.

Svovl: I forhold til deposition fra svovl er der anvendt kildestyrker i henhold til i 6. supplement til lufvejledningens kapitel 6, formel 3.

I nedenstående tabeller er den maksimale deposition i de nærmeste §3 søer og Natur 2000 områder afbildet. **Tal med gul markering er fra beregning med henholdsvis gas og oliefyring fra 29B, 25K og 24K nye kedler. Tal uden gul er resultat fra tidligere beregninger (juni 2022).**

Betegnelse	Areal m ²	Afstand meter	Vinkel °	NO _x Afbrændning med gas (µg/m ² /år)	NO _x Afbrændning med olie (µg/m ² /år)	Merdeposition NO _x (µg/m ² /år)	Hg(II)/Hg(0)/Hg(p) (µg/m ² /år)	Hg total 60/20/20 (µg/m ² /år)	Metaller (µg/m ² /år)	Svovl (µg/m ² /år)
1 §3 sø	1240	317	250	3918/19	8185/1810	4267	0,724/0,085/0,004/ 0,465	0,451	0,394	612
2 §3 sø	2840	393	120	18/16	28/6	10	0,415/0,008/0,002/ 0,211	0,252	0,027	332
3 Natura 2000 skov	2.740.000	970	270	4548/4461	5679/1293	1131	0,924/0,060/0,004/ 0,406	0,566	0,236	1064
4 Natura 2000 skov	2,5 km ²	2570	90	1882/1867	3155/755	1273	0,496/0,03/0,01/ 0,217	0,305	0,084	203
5 §3 sø	900	970	330	1862/10	2795/735	933	0,308/0,021/0,0006/ 0,154	0,189	0,072	273
6 §3 sø	5000	433	20	16/17	44/11	28	0,799/0,024/0,004/ 0,290	0,485	0,091	620
7 §3 sø	90	780	110	18/11	18/4	0	0,275/0,003/0,001 0,116	0,170	0,036	238
8 §3 eng	2600	420	160	2172/2108	4021/711	1849	0,468/0,036/0,002 0,172	0,354	0,102	421
9 §3 mose	15.500	785	80	21/21	24/6	3	0,383/0,007/0,002 0,170	0,232	0,027	330
Slotssøen	194.000	2300	40	913/901	1707/389	794	0,136/0,002/0,001 0,081	0,082	0,0051	182
Teglgårdssøen	46.000	2200	70	1091/1082	1962/472	871	0,149/0,005/0,001 0,095	0,090	0,002	201
Favrholm	64.500	800	150	1345/1285	1965/419	620	0,205/0,007/0,002 0,098	0,124	0,001	279

Betegnelse	Areal m ²	Merdeposition N g/år	Deposition Hg µg/år	Deposition Metaller µg/år	Deposition Svovl g/år
1 §3 sø	1240	5,29	559	489	0,76
2 §3 sø	2840	0,028	716	77	0,94
6 §3 sø	5000	0,140	2425	455	3,1
3 Natur 2000 skov	2740000	3098	1550840	230160	2915
Slotssøen	194000	154	15900	989	35
Teglgårdssøen	46000	40	4140	92	0,92
Favrholm sø	64500	40	7998	65	18

Idet det antages, at søerne i gennemsnit har en dybde på 1,5 m, kan der fx for nr 6 §3 sø beregnes en kviksølvkoncentration i vand på 0,0003/µg/l, hvilket svarer til 0,46% af vandkvalitetskravet for kviksølv på 0,07 µg/l.

For slotssøen beregnes med en vanddybde på 1,5 meter en kviksølvkoncentration på 0,00005 µg/l. Dette er 0,07% af vandkvalitetskravet, der er på 0,07 µg/l.

For Freerslev Hegn nr 3 Natura 2000 skov udregnes med 0,05 meters dybde med et areal på 2740000 $0,05 \cdot 2740000 = 137.000 \text{ m}^3$ jord svarende til 274.000 ton jord. Med deposition fra kviksølv på 1550840 µg/år fås en jordkoncentration 0,006 µg/kg. Jordkvalitetskriteriet for kviksølv er 1 mg/kg.

For N ligger det maksimale bidrag til deposition på 4,3 mg/m²/år, hvilket er 0,043 kg/ha/år. Tålegrænsen for N for de mest følsomme naturtyper ligger på 5 kg/ha/år. Projektets bidrag er max 0,85% af tålegrænsen.

Ved at fjerne nødanlæg 25N, 24L og 24K og erstatte dem med nyt fyringsanlæg 24K med combibrændere, ses det af ovenstående tabel at merdepositionen af NOX og Hg ligger er på samme niveau eller under værdierne, der blev miljøgodkendt 4/7 2022.

Input til OML

Kilde nr. i OML ved gas	Beskrivelse af kilde	Installeret effekt kW	X	Y	Skorstens-højde H _s m	Røggastemperatur °C	Røggasflow - fuld last (pr. kedel ikke pr. afkast) gas Nm ³ /h	Røggasflow - fuld last (pr. kedel ikke pr. afkast) olie Nm ³ /h	Røggasflow - fuld last (pr. kedel ikke pr. afkast) gas NM3/s	Røggasflow - fuld last (pr. kedel ikke pr. afkast) olie NM3/s	Indre diameter på sko M	Ydre diameter på skor m	H _g - generel beregning	Emissionsgrænseværdi af NOx gas mg/Nm3	Emission til OML NOx gas mg/s	Emissionsgrænseværdi af NOx olie	Ved gasstop emission til OML NOx Olie mg/s	olieforbrug kg/h	Kildestyrke kviksølv 16 myg/kg µg/s	Kildestyrke øvrige metaller detektionsgrænse 0,1 mg/kg µg/s	Kildestyrke Bor 0,3 mg/kg	svovl mg/s	Kommentar		
	Bygning 20H - kedel 1	583	591	-10	25	59	611		0,17		0,8	1,2	8	125	21,2										
	Bygning 20H - kedel 2	583	591	-10	25	59	573		0,16		0,8	1,2	8	125	19,9										
1	1 sum						1184		0,33						41,1										
2	2 Bygning 24A - kedel 1	392	325	-40	18	143	372		0,10		0,2	0,48	9,2	125	12,9										
3	3 Bygning 24A - kedel 2	372	325	-40	18	143	379		0,11		0,2	0,48	9,2	125	13,2										
	Bygning 24K - kedel 1 lille (ny)	320	-57,7	-54	17,4	50-60	335		0,09306		0,1	0,9	12	65	6,0										
	Bygning 24K - kedel 2 - lille	320	-58	-54	17,4	50-60	335		0,09		0,1	0,9	12	65	6,0										
	Bygning 24K - kedel 3- Stor varmekedel backup	970	-58	-54	17,4	50-60	1017		0,28		0,1	0,9	12	65	18,4										
4	4 sum						670,0		0,19						12,1										
5	5 Bygning 24K - kedel 4 (Dampkedel)	367	-58	-54	17,4	74	385		0,11		0,1	0,9	12	65	7,0										
	Bygning 24K - kedel 5 (Dampkedel) backup	342	-58	-54	17,4	74	358		0,10		0,1	0,9	12	65	6,5										
	4 Nødanlæg 24K	750															50,0	23,8	0,106	0,660	1,979	0,132	NOx vurderet, lav ydelse olieforbrug vurderet svarende til 1/4 af nødanlæg 25K		
	5 Nødanlæg 24L	500															50,0	23,8	0,106	0,660	1,979	0,132	NOx vurderet, olieforbrug vurderet lav ydelse svarende til 1/4 af nødanlæg 25K		
6	6 Bygning 25K - kedel 1	5231	-113	182	22	200	5816	6349	1,62	1,76	0,7	0,9	12	88	142,2	180,0	317,5	317,0	1,409	8,806	26,417	1,761	3% ilt GV olie		
	Bygning 25K - kedel 2 Back up	6876	-113	182	22	200	5816	6349	1,62	1,76	0,7	0,9	12	110	178	180	317,5	201,0	0,893	5,583	16,750	1,117	GV ved 3% ilt		
7	7 Bygning 29B - kedel 1 varmt vand	2262	328	284	22	50-60	2378		0,66	0,66	0,2	0,6	12	65	42,9	110,0	72,7	6,1	0,027	0,169	0,507	0,034	Vil brænde med olie fra eksisterende tank, olieforbrug udregnet fra energiforbrug 2021/3		
8	8 Bygning 29B - kedel 1 ny damp	3618	328	284	22	155	3793		1,05	1,05	0,42	1,4	12	65	68,5	110,0	116	6	0,027	0,169	0,507	0,034	Vil brænde med olie fra eksisterende tank, olieforbrug er udregnet udfra energiforbrug 2021		
	Bygning 29B - kedel 3	2262	328	284	22	50-60	2378		0,66		0,2	0,6	12	65	42,9										
9	9 24A kantine	60	375	-50	17,4	50-60	167,5		0,05		0,1	0,9	12	65	3,0										
	24A kantine	60	375	-50	-	50-60	-				-	-	12												
10	25N	1200	-407	66	20,2	55	2418		0,67		0,315	0,4	19	65	43,66										
	10 Nødanlæg 25N	750	-407	66	20	55	1500		0,42		0,63	0,64	19	65		110	50	24	0,106	0,660	1,979	0,132	NOx vurderet, olieforbrug lav ydelse svarende til 1/4 af nødanlæg 25K		
11	11 Bygning 29B - kedel 2 ny damp	3618	328	284	22	155	3793		1,05	1,05	0,42	1,4	12	65	68	110	116	4	0,017	0,107	0,320	0,021	Vil brænde med olie fra eksisterende tank, olieforbrug udregnet udfra energiforbrug 2021		
12	12 Bygning 24K - Kedel 4	2300	-58	-54	17,4	171	2107	2320	0,59	0,64	0,3	0,9	12	100	58,5	180,0	105,4	194,0	0,862	5,389	16,167	1,078			
	Bygning 24K - Kedel 5 (Back up)	2300	-58	-54	17,4	171	2107	2320	0,59	0,64	0,3	0,9	12	100	58,5	180,0	105,4	194,0	0,862	5,389	16,167	1,078			

For NOx er indsat 0,1 for kilde 29B og 25K, da der gennemsnitligt pr år køres fuld last i 10% af tiden. Dags og månedvariation er sat til 1.

For Kilde 12 er der indsat tidsvariation 0,35 for olieafbrænding og 0,18 for gasafbrænding .

Kommentarer til beregningen:

NOx Depositionsberegning ved gas forbrug alle kilder site Hillerød med ny
24K

Meteorologiske spredningsberegninger er udført for følgende periode (lokal standard tid):

Start af beregningen = 740101 kl. 1
Slut på beregningen (incl.) = 831231 kl. 24

Meteorologiske data er fra: AALBORG

Koordinatsystem.

Der er anvendt et x,y-koordinatsystem med x-akse mod øst (90 grader) og y-akse mod nord (0 grader).
Enheden er meter. Systemet er fælles for receptorer og kilder. Origo kan fastlægges frit, fx. i
skorstensfoden for den mest dominerende kilde eller som i UTM-systemet.

Receptordata.

Ruhedslængde, z0 = 0.300 m

Største terrænhældning = 0 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 15 koncentriske cirkler

med centrum x,y:	0.,	0.			
og radierne (m):	300.	320.	400.	450.	500.
	550.	600.	650.	700.	750.
	800.	1200.	1400.	1500.	2000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Overfladetyper er ikke alle ens.

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

Nr.....: Internt kilde nummer
 ID.....: Tekst til identificering af kilde
 X.....: X-koordinat for kilde [m]
 Y.....: Y-koordinat for kilde [m]
 Z.....: Terrænkote for skorstensfod [m]
 HS.....: Skorstenshøjde over terræn [m]
 T.....: Temperatur af røggas [Kelvin]/[Celsius]
 VOL.....: Volumenmængde af røggas [normal m3/sek]
 DSO.....: Ydre diameter af skorstenstop [m]
 DSI.....: Indre diameter af skorstenstop [m]
 HB.....: Generel beregningsmæssig bygningshøjde [m]
 Qi.....: Emission af stof nr. 'i' [gram/sek]

Punktkilder.

Kildedata:

Nr ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	NOX Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1 20H	591.	-10.	0.0	25.0	59.	0.33	0.80	1.20	8.0	0.0411	0.0000	0.0000
2 24A	325.	-40.	0.0	18.0	143.	0.10	0.20	0.48	9.2	0.0129	0.0000	0.0000
3 24A-ny	325.	-40.	0.0	18.0	143.	0.11	0.20	0.48	9.2	0.0132	0.0000	0.0000
4 24K	-58.	-54.	0.0	17.4	60.	0.19	0.10	0.90	12.0	0.0121	0.0000	0.0000
5 24K	-58.	-54.	0.0	17.4	74.	0.11	0.10	0.90	12.0	0.0000	0.0000	0.0000
6 25Kcombi	-113.	182.	0.0	22.0	200.	1.62	0.70	0.90	12.0	0.1420	0.0000	0.0000
7 29B	328.	284.	0.0	22.0	60.	0.66	0.20	0.60	12.0	0.0429	0.0000	0.0000
8 29B	328.	284.	0.0	22.0	155.	1.05	0.42	1.40	12.0	0.0685	0.0000	0.0000
9 24A-kant	375.	-50.	0.0	17.4	60.	0.05	0.10	0.90	12.0	3.00E-03	0.0000	0.0000
10 25N	-407.	66.	0.0	20.2	55.	0.67	0.32	0.40	19.0	0.0437	0.0000	0.0000
11 29B	328.	284.	0.0	22.0	155.	1.05	0.42	0.60	12.0	0.0680	0.0000	0.0000
12 24K	-58.	-54.	0.0	20.0	171.	0.59	0.30	0.90	12.0	0.0585	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionsfaktorerne for alle måneder og ugedage er ens = 1.00

Timelige emissionsfaktorer:

--- Time ---

Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
3	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
4	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
5	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
6	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
7	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
8	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
9	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
10	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
12	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18

--- Time ---

Nr.	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
3	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
4	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
5	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
6	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
7	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
8	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
9	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
10	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
12	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18

Der er ikke anvendt sommertid (time+1) for de timelige emissionsfaktorer.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
1	0.8	0.2
2	4.9	0.2
3	5.3	0.2
4	29.5	0.1
5	17.8	0.1
6	7.3	3.5
7	25.6	0.4
8	11.9	1.7
9	7.8	0.0
10	10.0	0.3
11	11.9	1.7
12	13.6	1.1

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

Side til advarsler.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

Ifølge Miljøstyrelsens Luftvejledning 2001/2 afsnit 3.1.8 og 4.3 kan beregningen ikke anvendes til at vurdere om B-værdien er overholdt, idet den gør brug af tidsvariation i emissionen for punktkilder.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

Mindst en receptor er placeret tæt på en bygning i dennes indflydelsesområde.
Fundet første gang for receptor nr. 142 og en bygning beskrevet i forbindelse med kilde nr. 1. Resultater fra sådanne receptorer er behæftet med betydelig usikkerhed.

NOX Periode: 740101-831231 (Bidrag fra alle kilder)

De største månedlige 99%-fraktiler (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)														
	300	320	400	450	500	550	600	650	700	750	800	1200	1400	1500	2000
0	1.86E+00	1.83E+00	1.80E+00	1.76E+00	1.69E+00	1.65E+00	1.62E+00	1.62E+00	1.63E+00	1.63E+00	1.63E+00	1.51E+00	1.38E+00	1.33E+00	1.11E+00
10	1.81E+00	1.76E+00	1.73E+00	1.70E+00	1.66E+00	1.63E+00	1.58E+00	1.56E+00	1.57E+00	1.56E+00	1.58E+00	1.50E+00	1.39E+00	1.34E+00	1.09E+00
20	1.94E+00	1.88E+00	1.68E+00	1.91E+00	1.97E+00	1.72E+00	1.61E+00	1.58E+00	1.55E+00	1.54E+00	1.55E+00	1.49E+00	1.39E+00	1.34E+00	1.10E+00
30	1.81E+00	1.80E+00	1.65E+00	2.37E+00	1.85E+00	1.79E+00	1.81E+00	1.66E+00	1.57E+00	1.59E+00	1.58E+00	1.48E+00	1.39E+00	1.34E+00	1.12E+00
40	2.03E+00	2.02E+00	1.70E+00	1.63E+00	2.01E+00	2.05E+00	1.68E+00	1.59E+00	1.64E+00	1.68E+00	1.74E+00	1.51E+00	1.42E+00	1.35E+00	1.15E+00
50	2.36E+00	2.50E+00	2.00E+00	1.80E+00	1.71E+00	1.76E+00	1.82E+00	1.70E+00	1.72E+00	1.74E+00	1.69E+00	1.62E+00	1.52E+00	1.47E+00	1.21E+00
60	3.01E+00	2.89E+00	2.49E+00	2.34E+00	2.32E+00	2.29E+00	2.19E+00	2.13E+00	1.99E+00	1.74E+00	1.78E+00	1.61E+00	1.51E+00	1.45E+00	1.24E+00
70	3.77E+00	3.65E+00	3.56E+00	3.04E+00	3.02E+00	3.14E+00	2.99E+00	2.86E+00	2.67E+00	2.48E+00	2.23E+00	1.78E+00	1.67E+00	1.61E+00	1.30E+00
80	4.05E+00	5.02E+00	4.09E+00	4.22E+00	3.91E+00	3.80E+00	4.16E+00	3.83E+00	3.84E+00	3.40E+00	3.12E+00	1.90E+00	1.76E+00	1.69E+00	1.37E+00
90	4.55E+00	5.04E+00	5.44E+00	4.44E+00	4.91E+00	3.44E+00	3.08E+00	4.39E+00	5.52E+00	4.94E+00	4.44E+00	2.26E+00	1.95E+00	1.81E+00	1.43E+00
100	3.38E+00	3.36E+00	5.55E+00	5.04E+00	4.46E+00	4.24E+00	4.01E+00	3.86E+00	3.80E+00	3.32E+00	3.02E+00	2.00E+00	1.84E+00	1.74E+00	1.38E+00
110	5.65E+00	4.85E+00	4.50E+00	3.69E+00	3.25E+00	3.10E+00	3.08E+00	2.63E+00	2.67E+00	2.42E+00	2.32E+00	2.03E+00	1.84E+00	1.74E+00	1.35E+00
120	3.99E+00	3.95E+00	3.68E+00	3.13E+00	2.71E+00	2.51E+00	2.27E+00	2.14E+00	2.02E+00	1.95E+00	1.94E+00	1.78E+00	1.65E+00	1.56E+00	1.30E+00
130	3.25E+00	3.19E+00	3.08E+00	2.75E+00	2.25E+00	1.89E+00	1.76E+00	1.79E+00	1.85E+00	1.88E+00	1.91E+00	1.81E+00	1.67E+00	1.60E+00	1.26E+00
140	2.69E+00	2.62E+00	2.34E+00	2.21E+00	1.96E+00	1.74E+00	1.72E+00	1.78E+00	1.82E+00	1.84E+00	1.86E+00	1.75E+00	1.62E+00	1.55E+00	1.26E+00
150	2.42E+00	2.31E+00	1.93E+00	1.77E+00	1.73E+00	1.73E+00	1.73E+00	1.75E+00	1.78E+00	1.81E+00	1.82E+00	1.64E+00	1.54E+00	1.48E+00	1.20E+00
160	2.19E+00	2.08E+00	1.84E+00	1.78E+00	1.75E+00	1.76E+00	1.78E+00	1.80E+00	1.82E+00	1.82E+00	1.83E+00	1.65E+00	1.53E+00	1.46E+00	1.20E+00
170	2.12E+00	1.96E+00	1.82E+00	1.78E+00	1.79E+00	1.80E+00	1.84E+00	1.84E+00	1.83E+00	1.81E+00	1.80E+00	1.56E+00	1.43E+00	1.37E+00	1.13E+00
180	2.05E+00	1.93E+00	1.80E+00	1.80E+00	1.79E+00	1.86E+00	1.85E+00	1.81E+00	1.78E+00	1.77E+00	1.75E+00	1.55E+00	1.42E+00	1.36E+00	1.10E+00
190	2.15E+00	1.95E+00	1.83E+00	1.88E+00	1.86E+00	1.83E+00	1.83E+00	1.80E+00	1.79E+00	1.80E+00	1.80E+00	1.60E+00	1.47E+00	1.40E+00	1.14E+00
200	2.04E+00	1.95E+00	1.89E+00	1.89E+00	1.84E+00	1.84E+00	1.84E+00	1.87E+00	1.91E+00	1.91E+00	1.89E+00	1.68E+00	1.52E+00	1.46E+00	1.18E+00
210	2.15E+00	2.10E+00	2.00E+00	1.96E+00	1.87E+00	1.88E+00	1.96E+00	2.00E+00	2.03E+00	2.04E+00	2.03E+00	1.74E+00	1.57E+00	1.50E+00	1.19E+00
220	2.33E+00	2.26E+00	2.16E+00	2.02E+00	1.97E+00	2.03E+00	2.10E+00	2.16E+00	2.17E+00	2.15E+00	2.11E+00	1.77E+00	1.59E+00	1.51E+00	1.19E+00
230	2.68E+00	2.56E+00	2.40E+00	2.31E+00	2.19E+00	2.25E+00	2.36E+00	2.35E+00	2.32E+00	2.31E+00	2.27E+00	1.86E+00	1.67E+00	1.59E+00	1.23E+00
240	3.18E+00	3.12E+00	2.92E+00	2.84E+00	2.57E+00	2.63E+00	2.60E+00	2.61E+00	2.57E+00	2.55E+00	2.49E+00	1.95E+00	1.72E+00	1.62E+00	1.26E+00
250	4.08E+00	4.13E+00	4.07E+00	3.84E+00	3.45E+00	3.22E+00	3.15E+00	3.04E+00	2.88E+00	2.82E+00	2.77E+00	2.08E+00	1.82E+00	1.71E+00	1.29E+00
260	5.40E+00	5.68E+00	6.16E+00	5.69E+00	4.96E+00	4.35E+00	3.85E+00	3.72E+00	3.49E+00	3.26E+00	3.06E+00	2.20E+00	1.89E+00	1.75E+00	1.32E+00
270	6.57E+00	7.33E+00	1.24E+01	1.09E+01	7.81E+00	6.23E+00	5.43E+00	4.70E+00	4.03E+00	3.64E+00	3.40E+00	2.25E+00	1.94E+00	1.81E+00	1.35E+00
280	8.11E+00	9.53E+00	2.60E+01	2.57E+01	1.12E+01	7.74E+00	6.04E+00	5.06E+00	4.45E+00	3.91E+00	3.59E+00	2.29E+00	1.95E+00	1.82E+00	1.35E+00
290	6.56E+00	7.41E+00	1.06E+01	9.41E+00	8.03E+00	5.66E+00	5.04E+00	4.47E+00	4.03E+00	3.72E+00	3.47E+00	2.25E+00	1.92E+00	1.79E+00	1.33E+00
300	5.74E+00	5.88E+00	6.07E+00	5.44E+00	4.70E+00	3.93E+00	3.56E+00	3.20E+00	3.12E+00	3.02E+00	2.93E+00	2.14E+00	1.86E+00	1.75E+00	1.33E+00
310	4.09E+00	4.15E+00	4.14E+00	3.66E+00	3.38E+00	3.04E+00	2.78E+00	2.57E+00	2.39E+00	2.35E+00	2.32E+00	1.96E+00	1.76E+00	1.67E+00	1.30E+00
320	3.18E+00	3.09E+00	2.97E+00	2.80E+00	2.62E+00	2.38E+00	2.24E+00	2.27E+00	2.22E+00	2.09E+00	1.98E+00	1.72E+00	1.58E+00	1.49E+00	1.21E+00
330	2.53E+00	2.55E+00	2.30E+00	2.21E+00	2.16E+00	2.07E+00	1.99E+00	1.92E+00	1.94E+00	1.94E+00	1.92E+00	1.54E+00	1.42E+00	1.37E+00	1.13E+00
340	2.21E+00	2.22E+00	1.96E+00	1.96E+00	1.84E+00	1.85E+00	1.84E+00	1.83E+00	1.84E+00	1.75E+00	1.75E+00	1.56E+00	1.44E+00	1.37E+00	1.11E+00
350	2.05E+00	2.02E+00	1.87E+00	1.81E+00	1.76E+00	1.70E+00	1.70E+00	1.71E+00	1.70E+00	1.71E+00	1.71E+00	1.52E+00	1.42E+00	1.37E+00	1.13E+00

Maksimum= 25.99 i afstand 400 m og retning 280 grader i 197508 (yyyyymm)

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder: C:\OML_Data\Deposition N gas ny 24K.kld
Meteorologi.....: C:\OML_Data\Aal7483LST.met
Receptorer.....: C:\OML_Data\Deposition N gas ny 24K.rct
Beregningsopsætning.....: C:\OML_Data\Deposition N gas ny 24K.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater: C:\OML_Data\Deposition N gas ny 24K.log

Beregning:

Start kl. 15:17:31 (28-04-2023)
Slut kl. 15:18:53 (28-04-2023)

Met-data til våd-deposition: Kastруп, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.
 Anvendt årlig nedbør: 700 mm.
 Samlet emission: 5319.177 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).
 Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 2.00E-04, 0.041 resp. 0.069.

NOX Periode: 740101-831231 (Bidrag fra alle kilder)

Total deposition ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	300	320	400	450	500	550	600	650	700	750	800	1200	1400	1500	2000
0	4267	4073	3517	3194	2870	2599	2379	2185	2030	1901	1784	1208	1045	979	746
10	4409	4228	3633	3271	2909	2625	2405	2224	2069	1939	1823	1252	1086	1019	781
20	4461	4319	19	17	3000	2728	2508	2327	2172	2030	1901	1306	1138	1069	824
30	4525	4370	3982	3465	3129	2909	2702	2508	2353	2198	2069	1396	1204	1130	864
40	4629	4474	3763	3297	3194	3194	3077	2883	2689	2495	2314	1500	1285	1200	901
50	4771	4603	3724	3439	3556	3866	3737	3452	3155	2883	2664	1642	1383	1280	943
60	5081	4965	4370	4189	4306	4331	4138	3853	3556	3297	3064	1797	1487	1383	1005
70	5405	5392	5314	5004	4694	4512	4344	4176	4021	3775	3504	2004	1642	1513	1082
80	5443	5495	6349	6323	5624	4913	4577	4706	4694	4577	21	2172	1746	1603	1139
90	4474	4202	7137	7111	5922	4241	3517	3646	4823	4887	7485	3525	1694	1552	1867
100	3840	3620	5237	5637	4939	4073	3465	3232	3168	3064	2909	1758	1461	1358	1001
110	4370	4125	18	3582	3297	2987	2702	2444	2263	10	10	1383	1205	1133	873
120	4047	3827	15	2806	2560	2340	2146	1978	1823	1707	1616	1162	1029	975	771
130	3517	3336	2715	2418	2185	2004	1836	1707	1603	1500	1422	1043	932	887	707
140	3090	2935	2418	2172	1978	1823	1681	1565	1474	1396	1332	985	883	840	675
150	2793	2664	2224	2017	1849	1707	1603	1500	1422	1345	1285	970	870	828	665
160	2599	2483	2108	1927	1771	1655	1565	1474	1409	1345	1281	976	877	835	671
170	2483	2379	2043	1888	1758	1642	1552	1474	1409	1358	1293	999	899	856	689
180	2444	2353	2043	1888	1771	1668	1590	1513	1448	1383	1332	1036	934	888	715
190	2483	2392	2095	1939	1823	1720	1642	1565	1500	1435	1383	1081	975	928	746
200	2573	2483	2185	2030	1914	1810	1720	1642	1577	1513	1461	1135	1021	972	780
210	2728	2638	2314	2159	2030	1927	1836	1758	1681	1616	1552	1200	1074	1021	815
220	2922	2819	2483	2327	2198	2082	1991	1901	1810	1746	1668	1272	1134	1074	849
230	3207	3090	2728	2560	2431	2314	2198	2095	1991	1901	1823	1358	1195	1130	884
240	3556	3426	3051	2896	2767	2625	2483	2353	2224	2108	2004	1435	1258	1186	921
250	3957	19	3504	3401	3258	3090	2896	2689	2508	2353	2211	1513	1319	1236	948
260	4616	4500	4331	4370	4189	3827	3491	3194	2922	2676	2483	1577	1345	1262	954
270	6297	6271	6853	7331	6219	5211	4409	3775	3297	2935	4461	2676	1345	1255	946
280	9542	10900	54305	17972	8676	6167	4875	4073	3504	3077	2754	1590	1345	1254	939
290	9413	10111	10176	6969	5392	4629	4112	3685	3297	2974	2702	1590	1345	1248	930
300	7460	7409	6478	5314	4357	3750	3297	2948	2676	2457	2276	1474	1257	1174	886
310	6025	5870	5198	4577	3892	3349	2974	2664	2418	2224	2056	1332	1148	1074	817
320	25	5017	4344	3918	3478	3064	2715	2457	2237	2069	1914	1244	1068	999	759
330	4487	4344	3775	3478	3155	2870	2599	2353	2159	1978	9	1188	1019	952	723
340	4228	4073	3517	3232	2974	2728	2495	2289	2108	1939	1810	1165	1001	936	712
350	4189	4047	3465	3155	2870	2625	2405	2211	2043	1901	1784	1178	1012	948	720

Maksimum= 5.43E+0004 ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$), 400 m, 280°.

Samlet emission: 5319.177 kg.
Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 2.00E-04, 0.041 resp. 0.069.

NOX Periode: 740101-831231 (Bidrag fra alle kilder)

Tør-deposition ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	300	320	400	450	500	550	600	650	700	750	800	1200	1400	1500	2000
0	4267	4073	3517	3194	2870	2599	2379	2185	2030	1901	1784	1208	1045	979	746
10	4409	4228	3633	3271	2909	2625	2405	2224	2069	1939	1823	1252	1086	1019	781
20	4461	4319	19	17	3000	2728	2508	2327	2172	2030	1901	1306	1138	1069	824
30	4525	4370	3982	3465	3129	2909	2702	2508	2353	2198	2069	1396	1204	1130	864
40	4629	4474	3763	3297	3194	3194	3077	2883	2689	2495	2314	1500	1285	1200	901
50	4771	4603	3724	3439	3556	3866	3737	3452	3155	2883	2664	1642	1383	1280	943
60	5081	4965	4370	4189	4306	4331	4138	3853	3556	3297	3064	1797	1487	1383	1005
70	5405	5392	5314	5004	4694	4512	4344	4176	4021	3775	3504	2004	1642	1513	1082
80	5443	5495	6349	6323	5624	4913	4577	4706	4694	4577	21	2172	1746	1603	1139
90	4474	4202	7137	7111	5922	4241	3517	3646	4823	4887	7485	3525	1694	1552	1867
100	3840	3620	5237	5637	4939	4073	3465	3232	3168	3064	2909	1758	1461	1358	1001
110	4370	4125	18	3582	3297	2987	2702	2444	2263	10	10	1383	1205	1133	873
120	4047	3827	15	2806	2560	2340	2146	1978	1823	1707	1616	1162	1029	975	771
130	3517	3336	2715	2418	2185	2004	1836	1707	1603	1500	1422	1043	932	887	707
140	3090	2935	2418	2172	1978	1823	1681	1565	1474	1396	1332	985	883	840	675
150	2793	2664	2224	2017	1849	1707	1603	1500	1422	1345	1285	970	870	828	665
160	2599	2483	2108	1927	1771	1655	1565	1474	1409	1345	1281	976	877	835	671
170	2483	2379	2043	1888	1758	1642	1552	1474	1409	1358	1293	999	899	856	689
180	2444	2353	2043	1888	1771	1668	1590	1513	1448	1383	1332	1036	934	888	715
190	2483	2392	2095	1939	1823	1720	1642	1565	1500	1435	1383	1081	975	928	746
200	2573	2483	2185	2030	1914	1810	1720	1642	1577	1513	1461	1135	1021	972	780
210	2728	2638	2314	2159	2030	1927	1836	1758	1681	1616	1552	1200	1074	1021	815
220	2922	2819	2483	2327	2198	2082	1991	1901	1810	1746	1668	1272	1134	1074	849
230	3207	3090	2728	2560	2431	2314	2198	2095	1991	1901	1823	1358	1195	1130	884
240	3556	3426	3051	2896	2767	2625	2483	2353	2224	2108	2004	1435	1258	1186	921
250	3957	19	3504	3401	3258	3090	2896	2689	2508	2353	2211	1513	1319	1236	948
260	4616	4500	4331	4370	4189	3827	3491	3194	2922	2676	2483	1577	1345	1262	954
270	6297	6271	6853	7331	6219	5211	4409	3775	3297	2935	4461	2676	1345	1255	946
280	9542	10900	54305	17972	8676	6167	4875	4073	3504	3077	2754	1590	1345	1254	939
290	9413	10111	10176	6969	5392	4629	4112	3685	3297	2974	2702	1590	1345	1248	930
300	7460	7409	6478	5314	4357	3750	3297	2948	2676	2457	2276	1474	1257	1174	886
310	6025	5870	5198	4577	3892	3349	2974	2664	2418	2224	2056	1332	1148	1074	817
320	25	5017	4344	3918	3478	3064	2715	2457	2237	2069	1914	1244	1068	999	759
330	4487	4344	3775	3478	3155	2870	2599	2353	2159	1978	9	1188	1019	952	723
340	4228	4073	3517	3232	2974	2728	2495	2289	2108	1939	1810	1165	1001	936	712
350	4189	4047	3465	3155	2870	2625	2405	2211	2043	1901	1784	1178	1012	948	720

Maksimum= 5.43E+0004 ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$), 400 m, 280°.

Met-data til våd-deposition: Kastруп, Aalborg og Skrydstруп Lufthavne, 2008 og 2009.
 Anvendt årlig nedbør: 700 mm.
 Samlet emission: 5319.177 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).

NOX Periode: 740101-831231 (Bidrag fra alle kilder)

Våd-deposition (µg/m²/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	300	320	400	450	500	550	600	650	700	750	800	1200	1400	1500	2000
0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
20	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
30	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
40	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
50	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
60	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
70	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
80	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
90	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
120	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
130	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
140	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
150	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
160	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
170	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
180	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
190	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
210	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
220	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
230	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
240	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
250	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
260	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
270	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
280	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
290	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
310	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
320	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
330	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
340	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
350	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Maksimum= 0.00E+0000 (µg/m²/år), 400 m, 280°.

Kommentarer til beregningen:

Depositionsberegning N ved fyring med olie fra 29B og 25K combibrændere og ny 24K kedel combibrænder. Tidvariation 25K og 29B er 0,1 (10% drift i forhold til max effekt) og for 24K er der en beregnet en tidvariation på 0,35

Meteorologiske spredningsberegninger er udført for følgende periode (lokal standard tid):

Start af beregningen = 740101 kl. 1
Slut på beregningen (incl.) = 831231 kl. 24

Meteorologiske data er fra: AALBORG

Koordinatsystem.

Der er anvendt et x,y-koordinatsystem med x-akse mod øst (90 grader) og y-akse mod nord (0 grader). Enheden er meter. Systemet er fælles for receptorer og kilder. Origo kan fastlægges frit, fx. i skorstensfoden for den mest dominerende kilde eller som i UTM-systemet.

Receptordata.

Ruhedslængde, z0 = 0.300 m

Største terrænhældning = 0 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 15 koncentriske cirkler

med centrum x,y:	0.,	0.			
og radierne (m):	300.	320.	400.	450.	500.
	550.	600.	650.	700.	750.
	800.	1200.	1400.	1500.	2000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Overfladetyper er ikke alle ens.

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

Nr.....: Internt kilde nummer
 ID.....: Tekst til identificering af kilde
 X.....: X-koordinat for kilde [m]
 Y.....: Y-koordinat for kilde [m]
 Z.....: Terrænkote for skorstensfod [m]
 HS.....: Skorstenshøjde over terræn [m]
 T.....: Temperatur af røggas [Kelvin]/[Celsius]
 VOL.....: Volumenmængde af røggas [normal m³/sek]
 DSO.....: Ydre diameter af skorstenstop [m]
 DSI.....: Indre diameter af skorstenstop [m]
 HB.....: Generel beregningsmæssig bygningshøjde [m]
 Qi.....: Emission af stof nr. 'i' [gram/sek]

Punktkilder.

Kildedata:

Nr ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	NOX Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1 20H	591.	-10.	0.0	25.0	59.	0.30	0.80	1.20	8.0	0.0000	0.0000	0.0000
2 24A	325.	-40.	0.0	18.0	143.	0.10	0.20	0.48	9.2	0.0000	0.0000	0.0000
3 24A-ny	325.	-40.	0.0	18.0	143.	0.10	0.20	0.48	9.2	0.0000	0.0000	0.0000
4 24KNødan	-58.	-54.	0.0	17.4	60.	0.10	0.10	0.90	12.0	0.0000	0.0000	0.0000
5 24LNødan	-58.	-54.	0.0	17.4	74.	0.11	0.10	0.90	12.0	0.0000	0.0000	0.0000
6 25Kcombi	-113.	182.	0.0	22.0	200.	1.76	0.70	0.90	12.0	0.3175	0.0000	0.0000
7 29Bvolie	328.	284.	0.0	22.0	60.	1.47	0.20	0.60	12.0	0.0727	0.0000	0.0000
8 29Bolie	328.	284.	0.0	22.0	155.	1.00	0.42	1.40	12.0	0.1160	0.0000	0.0000
9 24A-kant	375.	-50.	0.0	17.4	60.	0.05	0.10	0.90	12.0	0.0000	0.0000	0.0000
10 25Nød	-407.	66.	0.0	20.2	55.	0.42	0.32	0.40	19.0	0.0000	0.0000	0.0000
11 29Bolie	328.	284.	0.0	22.0	155.	1.00	0.42	0.60	12.0	0.1160	0.0000	0.0000
12 24K	-58.	-54.	0.0	17.4	171.	0.64	0.30	0.90	12.0	0.1054	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionsfaktorerne for alle måneder og ugedage er ens = 1.00

Timelige emissionsfaktorer:

Nr.	--- Time ---											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
3	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
4	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
5	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
6	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
7	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
8	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
9	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
10	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
12	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
Nr.	--- Time ---											
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
3	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
4	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
5	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
6	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
7	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
8	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
9	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
10	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
12	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35

Der er ikke anvendt sommertid (time+1) for de timelige emissionsfaktorer.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
1	0.7	0.2
2	4.9	0.2
3	4.9	0.2
4	15.5	0.1
5	17.8	0.1
6	7.9	3.8
7	57.1	0.8
8	11.3	1.7
9	7.8	0.0
10	6.3	0.2
11	11.3	1.7
12	14.7	1.2

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Gas hastighed= 57.1 > 30 m/s
for kilde nr. 7

Side til advarsler.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

Ifølge Miljøstyrelsens Luftvejledning 2001/2 afsnit 3.1.8 og 4.3 kan beregningen ikke anvendes til at vurdere om B-værdien er overholdt, idet den gør brug af tidsvariation i emissionen for punktkilder.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

Mindst en receptor er placeret tæt på en bygning i dennes indflydelsesområde.
Fundet første gang for receptor nr. 142 og en bygning beskrevet i forbindelse med kilde nr. 1. Resultater fra sådanne receptorer er behæftet med betydelig usikkerhed.

NOX Periode: 740101-831231 (Bidrag fra alle kilder)

De største månedlige 99%-fraktiler (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)														
	300	320	400	450	500	550	600	650	700	750	800	1200	1400	1500	2000
0	2.51E+00	2.37E+00	2.09E+00	1.86E+00	1.73E+00	1.61E+00	1.50E+00	1.39E+00	1.30E+00	1.19E+00	1.10E+00	8.35E-01	7.46E-01	7.14E-01	5.98E-01
10	2.37E+00	2.29E+00	1.85E+00	1.68E+00	1.59E+00	1.43E+00	1.32E+00	1.27E+00	1.22E+00	1.11E+00	9.97E-01	7.39E-01	7.28E-01	7.18E-01	6.35E-01
20	2.12E+00	2.16E+00	2.23E+00	2.15E+00	2.07E+00	1.82E+00	1.66E+00	1.41E+00	1.29E+00	1.12E+00	1.00E+00	7.52E-01	7.46E-01	7.35E-01	6.55E-01
30	2.39E+00	2.41E+00	2.34E+00	2.29E+00	2.45E+00	2.26E+00	1.97E+00	1.73E+00	1.55E+00	1.35E+00	1.16E+00	8.09E-01	7.82E-01	7.72E-01	6.85E-01
40	2.41E+00	2.29E+00	1.60E+00	1.36E+00	1.79E+00	2.41E+00	2.30E+00	2.08E+00	1.89E+00	1.67E+00	1.53E+00	8.58E-01	8.34E-01	8.22E-01	7.22E-01
50	2.38E+00	2.11E+00	1.33E+00	1.13E+00	1.88E+00	2.68E+00	2.95E+00	2.72E+00	2.39E+00	2.09E+00	1.85E+00	1.14E+00	9.64E-01	9.16E-01	7.36E-01
60	2.34E+00	2.20E+00	1.50E+00	1.93E+00	2.14E+00	2.47E+00	2.73E+00	2.61E+00	2.34E+00	2.08E+00	1.89E+00	1.11E+00	1.00E+00	9.44E-01	7.51E-01
70	2.22E+00	2.15E+00	1.89E+00	2.07E+00	2.04E+00	1.99E+00	1.87E+00	1.77E+00	1.64E+00	1.57E+00	1.49E+00	1.05E+00	9.20E-01	8.83E-01	7.37E-01
80	2.05E+00	1.95E+00	1.83E+00	1.76E+00	1.60E+00	1.64E+00	1.48E+00	1.33E+00	1.26E+00	1.12E+00	1.05E+00	1.00E+00	9.46E-01	9.07E-01	7.31E-01
90	2.13E+00	2.01E+00	1.64E+00	1.40E+00	1.37E+00	1.22E+00	1.13E+00	1.06E+00	1.04E+00	1.05E+00	1.05E+00	9.72E-01	9.29E-01	9.00E-01	7.38E-01
100	2.17E+00	2.04E+00	1.58E+00	1.37E+00	1.24E+00	1.11E+00	1.05E+00	1.01E+00	9.81E-01	9.64E-01	9.39E-01	9.04E-01	8.49E-01	8.19E-01	6.79E-01
110	2.17E+00	1.98E+00	1.56E+00	1.37E+00	1.24E+00	1.16E+00	1.07E+00	9.67E-01	9.49E-01	9.48E-01	9.29E-01	8.91E-01	8.37E-01	8.06E-01	6.56E-01
120	2.20E+00	2.07E+00	1.65E+00	1.47E+00	1.30E+00	1.22E+00	1.15E+00	1.11E+00	1.08E+00	1.05E+00	1.01E+00	8.71E-01	8.06E-01	7.76E-01	6.55E-01
130	2.32E+00	2.14E+00	1.68E+00	1.46E+00	1.23E+00	1.15E+00	1.05E+00	1.03E+00	1.01E+00	9.70E-01	9.40E-01	7.93E-01	7.37E-01	7.21E-01	6.27E-01
140	2.36E+00	2.19E+00	1.81E+00	1.52E+00	1.36E+00	1.22E+00	1.14E+00	1.08E+00	1.05E+00	1.02E+00	9.93E-01	7.77E-01	7.33E-01	7.13E-01	6.20E-01
150	2.63E+00	2.53E+00	2.07E+00	1.79E+00	1.56E+00	1.38E+00	1.20E+00	1.06E+00	1.02E+00	9.64E-01	9.03E-01	7.94E-01	7.50E-01	7.25E-01	6.01E-01
160	2.92E+00	2.67E+00	2.09E+00	1.71E+00	1.52E+00	1.37E+00	1.22E+00	1.08E+00	1.02E+00	9.80E-01	8.89E-01	7.71E-01	7.22E-01	7.03E-01	6.15E-01
170	3.33E+00	3.10E+00	2.42E+00	2.12E+00	1.79E+00	1.51E+00	1.29E+00	1.10E+00	9.95E-01	9.25E-01	9.14E-01	8.24E-01	7.71E-01	7.44E-01	6.17E-01
180	3.77E+00	3.51E+00	2.59E+00	2.15E+00	1.82E+00	1.58E+00	1.39E+00	1.23E+00	1.09E+00	1.02E+00	9.79E-01	8.69E-01	8.12E-01	7.82E-01	6.50E-01
190	3.95E+00	3.62E+00	2.56E+00	2.15E+00	1.82E+00	1.57E+00	1.36E+00	1.20E+00	1.10E+00	1.01E+00	9.54E-01	8.21E-01	7.76E-01	7.52E-01	6.32E-01
200	3.68E+00	3.36E+00	2.48E+00	2.09E+00	1.80E+00	1.59E+00	1.46E+00	1.32E+00	1.22E+00	1.13E+00	1.04E+00	8.96E-01	8.32E-01	8.02E-01	6.63E-01
210	3.65E+00	3.38E+00	2.53E+00	2.19E+00	1.91E+00	1.70E+00	1.55E+00	1.41E+00	1.29E+00	1.21E+00	1.13E+00	8.60E-01	7.99E-01	7.69E-01	6.34E-01
220	3.97E+00	3.64E+00	2.73E+00	2.31E+00	1.94E+00	1.68E+00	1.49E+00	1.32E+00	1.19E+00	1.12E+00	1.03E+00	8.69E-01	8.08E-01	7.78E-01	6.40E-01
230	4.24E+00	3.84E+00	2.83E+00	2.36E+00	2.01E+00	1.73E+00	1.52E+00	1.35E+00	1.26E+00	1.18E+00	1.10E+00	9.50E-01	8.81E-01	8.47E-01	6.80E-01
240	3.89E+00	3.59E+00	2.66E+00	2.20E+00	1.89E+00	1.64E+00	1.47E+00	1.36E+00	1.28E+00	1.20E+00	1.13E+00	9.36E-01	8.77E-01	8.47E-01	7.02E-01
250	3.60E+00	3.29E+00	2.36E+00	1.97E+00	1.69E+00	1.49E+00	1.35E+00	1.26E+00	1.23E+00	1.19E+00	1.17E+00	9.82E-01	9.19E-01	8.83E-01	7.09E-01
260	3.44E+00	3.11E+00	2.24E+00	1.91E+00	1.60E+00	1.39E+00	1.26E+00	1.16E+00	1.12E+00	1.11E+00	1.08E+00	9.45E-01	8.82E-01	8.50E-01	7.08E-01
270	3.26E+00	3.00E+00	2.11E+00	1.76E+00	1.52E+00	1.34E+00	1.24E+00	1.18E+00	1.10E+00	1.04E+00	1.01E+00	8.62E-01	8.16E-01	7.96E-01	6.84E-01
280	3.07E+00	2.79E+00	2.05E+00	1.84E+00	1.62E+00	1.49E+00	1.33E+00	1.24E+00	1.08E+00	1.07E+00	1.07E+00	9.02E-01	8.50E-01	8.22E-01	6.99E-01
290	2.91E+00	2.71E+00	2.42E+00	1.99E+00	1.64E+00	1.37E+00	1.25E+00	1.12E+00	1.12E+00	1.07E+00	1.04E+00	8.96E-01	8.31E-01	8.00E-01	6.69E-01
300	2.98E+00	2.86E+00	2.22E+00	1.91E+00	1.56E+00	1.33E+00	1.22E+00	1.17E+00	1.12E+00	1.09E+00	1.05E+00	9.25E-01	8.69E-01	8.42E-01	7.11E-01
310	2.53E+00	2.44E+00	2.41E+00	2.03E+00	1.74E+00	1.45E+00	1.29E+00	1.18E+00	1.10E+00	1.10E+00	1.08E+00	1.01E+00	9.39E-01	9.02E-01	7.29E-01
320	2.36E+00	2.30E+00	2.35E+00	2.07E+00	1.82E+00	1.63E+00	1.50E+00	1.37E+00	1.23E+00	1.12E+00	1.08E+00	8.99E-01	8.51E-01	8.21E-01	6.54E-01
330	2.44E+00	2.76E+00	3.06E+00	2.74E+00	2.40E+00	2.12E+00	1.85E+00	1.61E+00	1.42E+00	1.27E+00	1.13E+00	7.58E-01	7.23E-01	7.01E-01	6.24E-01
340	2.33E+00	2.82E+00	3.20E+00	2.97E+00	2.59E+00	2.33E+00	2.03E+00	1.72E+00	1.48E+00	1.28E+00	1.15E+00	7.30E-01	7.05E-01	6.94E-01	6.22E-01
350	2.33E+00	2.48E+00	2.48E+00	2.32E+00	2.16E+00	1.96E+00	1.84E+00	1.67E+00	1.52E+00	1.35E+00	1.18E+00	8.36E-01	7.50E-01	7.17E-01	5.99E-01

Maksimum= 4.24 i afstand 300 m og retning 230 grader i 197803 (yyyyymm)

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder: C:\OML_Data\Deposition N ved nye kedler 24K.kld
Meteorologi.....: C:\OML_Data\Aal7483LST.met
Receptorer.....: C:\OML_Data\Deposition N ved nye kedler 24K.rct
Beregningsopsætning.....: C:\OML_Data\Deposition N ved nye kedler 24K.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater: C:\OML_Data\Deposition N ved nye kedler 24K.log

Beregning:

Start kl. 08:13:12 (27-04-2023)
Slut kl. 08:13:49 (27-04-2023)

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.
 Anvendt årlig nedbør: 700 mm.
 Samlet emission: 3125.533 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).
 Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 2.00E-04, 0.041 resp. 0.069.

NOX Periode: 740101-831231 (Bidrag fra alle kilder)

 Total deposition ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	300	320	400	450	500	550	600	650	700	750	800	1200	1400	1500	2000
0	2612	2470	2172	1952	1694	1448	1263	1117	1001	905	828	498	420	390	295
10	3064	2896	2457	2146	1810	1552	1371	1226	1109	1011	926	552	463	431	325
20	3181	3077	14	11	1914	1668	1487	1345	1222	1113	1019	608	511	475	356
30	3129	3013	2896	2301	2004	1836	1681	1526	1396	1276	1170	666	552	509	376
40	3000	2845	2224	1784	1810	2017	2004	1875	1707	1539	1371	715	582	534	388
50	2780	2599	1758	1577	1914	2612	2638	2392	2108	1849	1616	785	630	575	409
60	2664	2508	1927	1875	2366	2676	2651	2470	2211	1965	1733	852	683	623	441
70	2573	2444	2004	1914	1952	2030	2056	1978	1836	1681	1539	874	716	658	472
80	2470	2340	1927	1784	1681	1603	1552	1487	1422	1358	6	820	694	645	480
90	2340	2211	1797	1616	1487	1383	1293	1218	1152	1093	1747	723	626	586	755
100	2146	2017	1616	1435	1306	1195	1107	1031	966	910	860	610	535	506	394
110	1952	1823	7	1258	1126	1023	940	871	813	763	4	511	451	427	340
120	1707	1590	6	1067	948	855	782	723	675	634	599	431	383	363	294
130	1435	1332	1019	890	790	715	654	606	566	534	506	372	335	319	261
140	1204	1116	864	760	681	619	571	531	499	472	449	337	305	292	242
150	1046	974	768	683	615	564	524	490	462	438	419	321	292	279	233
160	948	887	711	637	579	534	498	468	443	423	405	315	288	277	231
170	893	840	687	621	569	526	493	465	442	423	406	321	294	282	237
180	893	848	707	643	592	550	515	486	463	442	424	335	306	295	247
190	962	915	764	694	637	591	552	521	494	472	453	356	325	312	261
200	1071	1015	840	760	696	643	599	562	533	507	486	378	344	330	275
210	1223	1157	944	847	769	707	656	613	579	550	524	402	365	349	290
220	1396	1319	1055	939	848	774	715	667	627	592	564	425	384	366	301
230	1629	1526	1209	1067	957	868	796	738	690	649	615	453	406	387	315
240	1862	1733	1358	1192	1062	959	877	809	755	709	670	485	432	410	332
250	1927	1810	1435	1270	1138	1031	944	871	812	762	718	511	453	429	344
260	1927	1810	1461	1306	1175	1067	977	905	843	790	745	524	462	437	349
270	2172	2030	1603	1409	1262	1139	1037	952	881	820	1293	888	463	438	348
280	2405	2263	1810	1577	1396	1236	1111	1010	927	857	800	539	472	445	352
290	2263	2185	1797	1590	1409	1267	1149	1051	970	901	842	562	489	460	359
300	2004	1939	1694	1552	1422	1293	1188	1091	1006	934	870	570	491	462	357
310	1875	1927	1888	1694	1500	1332	1191	1074	979	900	834	537	460	432	331
320	9	1914	1681	1487	1319	1186	1072	976	896	829	769	493	420	393	300
330	1539	1577	1513	1396	1275	1161	1059	967	887	816	754	464	394	367	281
340	1746	1720	1603	1487	1358	1231	1111	1001	905	822	753	454	384	358	273
350	2172	2120	1875	1694	1500	1319	1159	1027	919	833	762	463	393	367	279

 Maksimum= 3.18E+0003 ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$), 300 m, 20°.

Samlet emission: 3125.533 kg.
 Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 2.00E-04, 0.041 resp. 0.069.

NOX Periode: 740101-831231 (Bidrag fra alle kilder)

Tør-deposition (µg/m2/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	300	320	400	450	500	550	600	650	700	750	800	1200	1400	1500	2000
0	2612	2470	2172	1952	1694	1448	1263	1117	1001	905	828	498	420	390	295
10	3064	2896	2457	2146	1810	1552	1371	1226	1109	1011	926	552	463	431	325
20	3181	3077	14	11	1914	1668	1487	1345	1222	1113	1019	608	511	475	356
30	3129	3013	2896	2301	2004	1836	1681	1526	1396	1276	1170	666	552	509	376
40	3000	2845	2224	1784	1810	2017	2004	1875	1707	1539	1371	715	582	534	388
50	2780	2599	1758	1577	1914	2612	2638	2392	2108	1849	1616	785	630	575	409
60	2664	2508	1927	1875	2366	2676	2651	2470	2211	1965	1733	852	683	623	441
70	2573	2444	2004	1914	1952	2030	2056	1978	1836	1681	1539	874	716	658	472
80	2470	2340	1927	1784	1681	1603	1552	1487	1422	1358	6	820	694	645	480
90	2340	2211	1797	1616	1487	1383	1293	1218	1152	1093	1747	723	626	586	755
100	2146	2017	1616	1435	1306	1195	1107	1031	966	910	860	610	535	506	394
110	1952	1823	7	1258	1126	1023	940	871	813	763	4	511	451	427	340
120	1707	1590	6	1067	948	855	782	723	675	634	599	431	383	363	294
130	1435	1332	1019	890	790	715	654	606	566	534	506	372	335	319	261
140	1204	1116	864	760	681	619	571	531	499	472	449	337	305	292	242
150	1046	974	768	683	615	564	524	490	462	438	419	321	292	279	233
160	948	887	711	637	579	534	498	468	443	423	405	315	288	277	231
170	893	840	687	621	569	526	493	465	442	423	406	321	294	282	237
180	893	848	707	643	592	550	515	486	463	442	424	335	306	295	247
190	962	915	764	694	637	591	552	521	494	472	453	356	325	312	261
200	1071	1015	840	760	696	643	599	562	533	507	486	378	344	330	275
210	1223	1157	944	847	769	707	656	613	579	550	524	402	365	349	290
220	1396	1319	1055	939	848	774	715	667	627	592	564	425	384	366	301
230	1629	1526	1209	1067	957	868	796	738	690	649	615	453	406	387	315
240	1862	1733	1358	1192	1062	959	877	809	755	709	670	485	432	410	332
250	1927	1810	1435	1270	1138	1031	944	871	812	762	718	511	453	429	344
260	1927	1810	1461	1306	1175	1067	977	905	843	790	745	524	462	437	349
270	2172	2030	1603	1409	1262	1139	1037	952	881	820	1293	888	463	438	348
280	2405	2263	1810	1577	1396	1236	1111	1010	927	857	800	539	472	445	352
290	2263	2185	1797	1590	1409	1267	1149	1051	970	901	842	562	489	460	359
300	2004	1939	1694	1552	1422	1293	1188	1091	1006	934	870	570	491	462	357
310	1875	1927	1888	1694	1500	1332	1191	1074	979	900	834	537	460	432	331
320	9	1914	1681	1487	1319	1186	1072	976	896	829	769	493	420	393	300
330	1539	1577	1513	1396	1275	1161	1059	967	887	816	754	464	394	367	281
340	1746	1720	1603	1487	1358	1231	1111	1001	905	822	753	454	384	358	273
350	2172	2120	1875	1694	1500	1319	1159	1027	919	833	762	463	393	367	279

Maksimum= 3.18E+0003 (µg/m2/år), 300 m, 20°.

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.
 Anvendt årlig nedbør: 700 mm.
 Samlet emission: 3125.533 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).

NOX Periode: 740101-831231 (Bidrag fra alle kilder)

Våd-deposition (µg/m²/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	300	320	400	450	500	550	600	650	700	750	800	1200	1400	1500	2000
0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
20	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
30	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
40	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
50	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
60	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
70	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
80	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
90	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
120	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
130	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
140	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
150	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
160	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
170	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
180	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
190	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
210	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
220	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
230	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
240	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
250	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
260	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
270	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
280	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
290	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
310	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
320	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
330	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
340	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
350	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Maksimum= 0.00E+0000 (µg/m²/år), 300 m, 20°.

Kommentarer til beregningen:

Depositionsberegning HG (II) 16 myg/kg ve fyring med olie fra 29B og 25K combibrændere og ny 24K kedel combibrænder. Tidvariation 25K er 0,1 (10% drift i forhold til max effekt) og for 24K er der en beregnet en tidvariation på 0,35

Meteorologiske spredningsberegninger er udført for følgende periode (lokal standard tid):

Start af beregningen = 740101 kl. 1
Slut på beregningen (incl.) = 831231 kl. 24

Meteorologiske data er fra: AALBORG

Koordinatsystem.

Der er anvendt et x,y-koordinatsystem med x-akse mod vst (90 grader) og y-akse mod nord (0 grader). Enheden er meter. Systemet er fælles for receptorer og kilder. Origo kan fastlægges frit, fx. i skorstensfoden for den mest dominerende kilde eller som i UTM-systemet.

Receptordata.

Ruhedslængde, z0 = 0.300 m

Største terrænhældning = 0 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 15 koncentriske cirkler

med centrum x,y:	0.,	0.			
og radierne (m):	300.	320.	400.	450.	500.
	550.	600.	650.	700.	750.
	800.	1200.	1400.	1500.	2000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Overfladetyper er ikke alle ens.

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

Nr.....: Internt kilde nummer
 ID.....: Tekst til identificering af kilde
 X.....: X-koordinat for kilde [m]
 Y.....: Y-koordinat for kilde [m]
 Z.....: Terrænkote for skorstensfod [m]
 HS.....: Skorstenshøjde over terræn [m]
 T.....: Temperatur af røggas [Kelvin]/[Celsius]
 VOL.....: Volumenmængde af røggas [normal m³/sek]
 DSO.....: Ydre diameter af skorstenstop [m]
 DSI.....: Indre diameter af skorstenstop [m]
 HB.....: Generel beregningsmæssig bygningshøjde [m]
 Qi.....: Emission af stof nr. 'i' [gram/sek]

Punktkilder.

Kildedata:

Nr ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	HG Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1 20H	591.	-10.	0.0	25.0	59.	0.30	0.80	1.20	8.0	0.0000	0.0000	0.0000
2 24A	325.	-40.	0.0	18.0	143.	0.10	0.20	0.48	9.2	0.0000	0.0000	0.0000
3 24A-ny	325.	-40.	0.0	18.0	143.	0.10	0.20	0.48	9.2	0.0000	0.0000	0.0000
4 24KNwdan	-58.	-54.	0.0	17.4	60.	0.10	0.10	0.90	12.0	0.0000	0.0000	0.0000
5 24Lnwdan	-58.	-54.	0.0	17.4	74.	0.11	0.10	0.90	12.0	0.0000	0.0000	0.0000
6 25Kcombi	-113.	182.	0.0	22.0	200.	1.76	0.70	0.90	12.0	1.41E-06	0.0000	0.0000
7 29Bvolie	328.	284.	0.0	22.0	60.	1.47	0.20	0.60	12.0	2.70E-08	0.0000	0.0000
8 29Bolie	328.	284.	0.0	22.0	155.	1.00	0.42	1.40	12.0	2.70E-08	0.0000	0.0000
9 24A-kant	375.	-50.	0.0	17.4	60.	0.05	0.10	0.90	12.0	0.0000	0.0000	0.0000
10 25Nwd	-407.	66.	0.0	20.2	55.	0.42	0.32	0.40	19.0	0.0000	0.0000	0.0000
11 29Bolie	328.	284.	0.0	22.0	155.	1.00	0.42	0.60	12.0	1.70E-08	0.0000	0.0000
12 24K	-54.	-58.	0.0	17.4	171.	0.64	0.30	0.90	12.0	8.62E-07	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionsfaktorerne for alle måneder og ugedage er ens = 1.00

Timelige emissionsfaktorer:

Nr.	--- Time ---											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
3	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
4	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
5	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
6	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
7	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
8	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
9	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
10	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
11	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
12	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
Nr.	--- Time ---											
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
3	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
4	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
5	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
6	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
7	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
8	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
9	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
10	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
11	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
12	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35

Der er ikke anvendt sommertid (time+1) for de timelige emissionsfaktorer.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
1	0.7	0.2
2	4.9	0.2
3	4.9	0.2
4	15.5	0.1
5	17.8	0.1
6	7.9	3.8
7	57.1	0.8
8	11.3	1.7
9	7.8	0.0
10	6.3	0.2
11	11.3	1.7
12	14.7	1.2

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Gas hastighed= 57.1 > 30 m/s
for kilde nr. 7

Side til advarsler.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

Ifølge Miljøstyrelsens Luftvejledning 2001/2 afsnit 3.1.8 og 4.3 kan beregningen ikke anvendes til at vurdere om B-værdien er overholdt, idet den gør brug af tidsvariation i emissionen for punktkilder.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

Mindst en receptor er placeret tæt på en bygning i dennes indflydelsesområde.
Fundet første gang for receptor nr. 142 og en bygning beskrevet i forbindelse med kilde nr. 1. Resultater fra sådanne receptorer er behæftet med betydelig usikkerhed.

HG Periode: 740101-831231 (Bidrag fra alle kilder)

De sturste menedlige 99%-fraktiler (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)														
	300	320	400	450	500	550	600	650	700	750	800	1200	1400	1500	2000
0	1.62E-05	1.51E-05	1.21E-05	1.10E-05	1.01E-05	9.52E-06	8.75E-06	8.01E-06	7.50E-06	7.24E-06	6.70E-06	5.07E-06	4.64E-06	4.48E-06	3.57E-06
10	1.62E-05	1.51E-05	1.19E-05	1.06E-05	9.44E-06	8.67E-06	8.05E-06	7.52E-06	7.04E-06	6.62E-06	6.35E-06	5.20E-06	4.83E-06	4.61E-06	3.67E-06
20	1.59E-05	1.49E-05	1.13E-05	9.72E-06	8.47E-06	7.63E-06	7.14E-06	6.78E-06	6.46E-06	6.23E-06	6.00E-06	5.07E-06	4.76E-06	4.60E-06	3.82E-06
30	1.58E-05	1.47E-05	1.11E-05	9.77E-06	8.56E-06	7.51E-06	6.89E-06	6.55E-06	6.36E-06	6.22E-06	6.01E-06	5.16E-06	4.83E-06	4.67E-06	3.86E-06
40	1.53E-05	1.42E-05	1.08E-05	9.31E-06	8.25E-06	7.40E-06	6.94E-06	6.57E-06	6.55E-06	6.41E-06	6.28E-06	5.46E-06	5.13E-06	4.95E-06	4.07E-06
50	1.52E-05	1.41E-05	1.07E-05	9.39E-06	8.35E-06	9.50E-06	1.01E-05	9.44E-06	8.63E-06	8.01E-06	7.74E-06	5.96E-06	5.37E-06	5.06E-06	4.07E-06
60	1.58E-05	1.48E-05	1.14E-05	9.80E-06	8.83E-06	8.02E-06	7.31E-06	7.28E-06	7.15E-06	7.20E-06	7.17E-06	5.67E-06	5.18E-06	4.95E-06	3.96E-06
70	1.55E-05	1.45E-05	1.10E-05	9.64E-06	8.59E-06	8.02E-06	7.37E-06	6.91E-06	6.77E-06	6.66E-06	6.57E-06	5.63E-06	5.15E-06	4.96E-06	4.08E-06
80	1.69E-05	1.57E-05	1.22E-05	1.08E-05	9.42E-06	8.28E-06	7.59E-06	7.15E-06	6.93E-06	6.68E-06	6.55E-06	5.48E-06	5.09E-06	4.87E-06	4.02E-06
90	1.77E-05	1.64E-05	1.32E-05	1.14E-05	1.00E-05	9.07E-06	8.24E-06	7.65E-06	7.37E-06	7.17E-06	6.95E-06	5.57E-06	5.08E-06	4.89E-06	4.04E-06
100	1.81E-05	1.68E-05	1.30E-05	1.13E-05	1.00E-05	8.92E-06	8.29E-06	7.75E-06	7.27E-06	7.04E-06	6.85E-06	5.68E-06	5.14E-06	4.90E-06	3.97E-06
110	1.82E-05	1.67E-05	1.26E-05	1.11E-05	9.76E-06	8.74E-06	8.07E-06	7.58E-06	6.98E-06	6.71E-06	6.55E-06	5.55E-06	5.07E-06	4.82E-06	3.87E-06
120	1.84E-05	1.71E-05	1.34E-05	1.19E-05	1.04E-05	9.02E-06	8.49E-06	8.07E-06	7.73E-06	7.36E-06	7.05E-06	5.59E-06	4.97E-06	4.78E-06	3.96E-06
130	1.93E-05	1.78E-05	1.40E-05	1.15E-05	1.02E-05	9.00E-06	8.22E-06	7.91E-06	7.56E-06	7.19E-06	7.01E-06	5.58E-06	5.02E-06	4.78E-06	3.80E-06
140	1.93E-05	1.80E-05	1.42E-05	1.24E-05	1.03E-05	9.04E-06	8.31E-06	8.13E-06	7.57E-06	7.30E-06	7.10E-06	5.58E-06	4.94E-06	4.73E-06	3.82E-06
150	2.14E-05	2.00E-05	1.60E-05	1.39E-05	1.18E-05	1.03E-05	9.05E-06	7.91E-06	7.36E-06	7.05E-06	6.73E-06	5.44E-06	4.98E-06	4.77E-06	3.85E-06
160	2.30E-05	2.10E-05	1.55E-05	1.31E-05	1.12E-05	9.68E-06	8.70E-06	7.87E-06	7.42E-06	7.01E-06	6.38E-06	5.22E-06	4.66E-06	4.48E-06	3.66E-06
170	2.56E-05	2.37E-05	1.79E-05	1.55E-05	1.29E-05	1.07E-05	9.08E-06	7.73E-06	7.19E-06	6.92E-06	6.62E-06	5.61E-06	5.12E-06	4.87E-06	3.82E-06
180	2.89E-05	2.68E-05	1.92E-05	1.57E-05	1.33E-05	1.15E-05	9.99E-06	8.76E-06	7.87E-06	7.19E-06	6.80E-06	5.77E-06	5.27E-06	5.03E-06	4.00E-06
190	2.93E-05	2.63E-05	1.91E-05	1.58E-05	1.32E-05	1.12E-05	9.79E-06	8.53E-06	7.74E-06	7.21E-06	6.62E-06	5.35E-06	4.87E-06	4.65E-06	3.72E-06
200	2.93E-05	2.69E-05	1.92E-05	1.59E-05	1.35E-05	1.16E-05	1.04E-05	9.22E-06	8.29E-06	7.64E-06	7.01E-06	5.78E-06	5.29E-06	5.05E-06	3.99E-06
210	3.01E-05	2.75E-05	1.97E-05	1.64E-05	1.41E-05	1.22E-05	1.07E-05	9.78E-06	8.81E-06	8.07E-06	7.48E-06	5.50E-06	5.02E-06	4.80E-06	3.83E-06
220	3.18E-05	2.80E-05	2.04E-05	1.69E-05	1.38E-05	1.20E-05	1.03E-05	9.11E-06	8.09E-06	7.46E-06	6.81E-06	5.54E-06	5.05E-06	4.82E-06	3.83E-06
230	3.15E-05	2.90E-05	2.04E-05	1.68E-05	1.44E-05	1.23E-05	1.07E-05	9.33E-06	8.41E-06	7.65E-06	7.32E-06	6.01E-06	5.46E-06	5.20E-06	4.03E-06
240	3.00E-05	2.74E-05	1.96E-05	1.64E-05	1.39E-05	1.18E-05	1.03E-05	9.07E-06	8.37E-06	8.04E-06	7.81E-06	5.93E-06	5.44E-06	5.20E-06	4.10E-06
250	2.92E-05	2.63E-05	1.86E-05	1.53E-05	1.27E-05	1.08E-05	9.58E-06	8.74E-06	8.33E-06	8.14E-06	7.92E-06	6.24E-06	5.56E-06	5.24E-06	4.11E-06
260	2.75E-05	2.50E-05	1.81E-05	1.49E-05	1.27E-05	1.08E-05	9.49E-06	8.59E-06	7.80E-06	7.30E-06	7.02E-06	5.75E-06	5.23E-06	4.98E-06	3.92E-06
270	2.61E-05	2.38E-05	1.69E-05	1.40E-05	1.20E-05	1.04E-05	9.07E-06	8.12E-06	7.84E-06	7.49E-06	7.00E-06	5.60E-06	5.15E-06	4.94E-06	3.97E-06
280	2.47E-05	2.23E-05	1.63E-05	1.35E-05	1.14E-05	9.89E-06	8.88E-06	7.97E-06	7.27E-06	6.77E-06	6.52E-06	5.69E-06	5.21E-06	4.97E-06	3.96E-06
290	2.31E-05	2.10E-05	1.55E-05	1.28E-05	1.10E-05	1.02E-05	9.52E-06	8.44E-06	7.75E-06	7.48E-06	7.26E-06	5.95E-06	5.30E-06	5.05E-06	3.95E-06
300	2.19E-05	1.96E-05	1.48E-05	1.25E-05	1.06E-05	9.84E-06	9.41E-06	9.26E-06	8.86E-06	8.46E-06	8.10E-06	5.99E-06	5.43E-06	5.18E-06	4.10E-06
310	2.01E-05	1.84E-05	1.36E-05	1.16E-05	1.01E-05	9.08E-06	8.26E-06	8.00E-06	7.97E-06	7.87E-06	7.64E-06	6.34E-06	5.71E-06	5.42E-06	4.16E-06
320	1.92E-05	1.82E-05	1.36E-05	1.18E-05	1.04E-05	9.54E-06	8.68E-06	8.16E-06	7.54E-06	7.00E-06	6.58E-06	5.35E-06	4.92E-06	4.71E-06	3.88E-06
330	1.92E-05	1.81E-05	1.68E-05	1.52E-05	1.35E-05	1.18E-05	1.05E-05	9.36E-06	8.50E-06	7.82E-06	7.13E-06	5.37E-06	4.88E-06	4.71E-06	3.80E-06
340	1.80E-05	1.70E-05	1.88E-05	1.73E-05	1.51E-05	1.38E-05	1.20E-05	1.05E-05	9.07E-06	7.84E-06	6.91E-06	4.96E-06	4.57E-06	4.37E-06	3.65E-06
350	1.66E-05	1.51E-05	1.32E-05	1.32E-05	1.22E-05	1.18E-05	1.08E-05	9.77E-06	8.77E-06	7.97E-06	7.43E-06	5.16E-06	4.58E-06	4.31E-06	3.48E-06

Maksimum= 3.18E-05 i afstand 300 m og retning 220 grader i 198103 (yyyyymm)

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder: C:\OML_Data\Deposition ved nye kedler 24K.kld
Meteorologi.....: C:\OML_Data\Aal7483LST.met
Receptorer.....: C:\OML_Data\Deposition ved nye kedler 24K.rct
Beregningsopstilling.....: C:\OML_Data\Deposition ved nye kedler 24K.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater: C:\OML_Data\Deposition ved nye kedler 24K.log

Beregning:

Start kl. 08:40:08 (27-04-2023)
Slut kl. 08:40:45 (27-04-2023)

Met-data til ved-deposition: Kastруп, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.
 Anvendt erlig nedbør: 700 mm.
 Samlet emission: 0.016 kg. Udvaskningskoefficient: 1.40E-04 (1/s).
 Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 1.000, 1.500 resp. 3.500.

HG Periode: 740101-831231 (Bidrag fra alle kilder)

Total deposition ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{er}$).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	300	320	400	450	500	550	600	650	700	750	800	1200	1400	1500	2000
0	0.536	0.497	0.413	0.364	0.318	0.279	0.247	0.222	0.201	0.184	0.170	0.107	0.091	0.085	0.064
10	0.613	0.573	0.454	0.395	0.342	0.301	0.269	0.242	0.221	0.203	0.188	0.118	0.100	0.094	0.070
20	0.633	0.603	0.344	0.290	0.362	0.319	0.287	0.261	0.238	0.219	0.203	0.128	0.109	0.101	0.076
30	0.629	0.600	0.522	0.436	0.382	0.344	0.312	0.283	0.259	0.239	0.220	0.136	0.115	0.107	0.079
40	0.615	0.587	0.469	0.400	0.373	0.365	0.345	0.318	0.291	0.265	0.242	0.141	0.118	0.110	0.081
50	0.607	0.574	0.444	0.396	0.390	0.421	0.404	0.367	0.330	0.296	0.267	0.150	0.125	0.115	0.085
60	0.615	0.577	0.458	0.419	0.431	0.433	0.412	0.380	0.345	0.312	0.283	0.160	0.132	0.122	0.089
70	0.616	0.582	0.468	0.425	0.399	0.383	0.366	0.344	0.318	0.294	0.272	0.166	0.140	0.130	0.095
80	0.613	0.580	0.465	0.416	0.379	0.350	0.326	0.306	0.287	0.269	0.170	0.165	0.141	0.131	0.098
90	0.601	0.563	0.447	0.396	0.357	0.325	0.299	0.277	0.259	0.243	0.526	0.155	0.133	0.124	0.217
100	0.566	0.528	0.412	0.362	0.323	0.293	0.268	0.246	0.229	0.214	0.201	0.137	0.119	0.111	0.085
110	0.517	0.479	0.248	0.321	0.284	0.255	0.232	0.213	0.198	0.184	0.116	0.118	0.102	0.097	0.074
120	0.457	0.421	0.211	0.271	0.238	0.213	0.193	0.177	0.164	0.153	0.144	0.100	0.087	0.083	0.065
130	0.380	0.348	0.258	0.222	0.195	0.175	0.159	0.147	0.136	0.127	0.120	0.086	0.076	0.072	0.058
140	0.312	0.286	0.215	0.187	0.165	0.149	0.136	0.127	0.118	0.111	0.106	0.077	0.070	0.066	0.054
150	0.266	0.245	0.188	0.165	0.148	0.134	0.124	0.115	0.108	0.102	0.098	0.073	0.066	0.063	0.052
160	0.237	0.220	0.172	0.153	0.137	0.126	0.116	0.109	0.103	0.098	0.094	0.072	0.065	0.062	0.051
170	0.221	0.207	0.165	0.148	0.134	0.124	0.115	0.108	0.103	0.098	0.094	0.073	0.066	0.064	0.052
180	0.224	0.211	0.173	0.156	0.142	0.131	0.122	0.115	0.109	0.103	0.099	0.077	0.070	0.067	0.056
190	0.244	0.231	0.188	0.169	0.154	0.141	0.131	0.123	0.116	0.111	0.106	0.082	0.074	0.071	0.058
200	0.274	0.258	0.209	0.187	0.169	0.154	0.143	0.133	0.126	0.119	0.114	0.086	0.078	0.075	0.061
210	0.320	0.300	0.239	0.211	0.190	0.173	0.159	0.147	0.138	0.130	0.124	0.093	0.083	0.079	0.065
220	0.370	0.345	0.270	0.237	0.211	0.191	0.175	0.161	0.151	0.141	0.134	0.099	0.088	0.084	0.068
230	0.437	0.406	0.311	0.271	0.239	0.215	0.195	0.179	0.166	0.155	0.147	0.105	0.093	0.088	0.071
240	0.491	0.456	0.347	0.300	0.264	0.235	0.213	0.195	0.181	0.168	0.159	0.112	0.099	0.093	0.074
250	0.497	0.465	0.360	0.314	0.278	0.249	0.226	0.207	0.192	0.179	0.168	0.117	0.103	0.097	0.076
260	0.496	0.462	0.361	0.317	0.282	0.254	0.231	0.212	0.197	0.183	0.172	0.119	0.105	0.099	0.078
270	0.557	0.518	0.392	0.340	0.300	0.268	0.243	0.222	0.204	0.190	0.406	0.276	0.105	0.099	0.078
280	0.607	0.567	0.440	0.380	0.331	0.292	0.262	0.237	0.217	0.201	0.186	0.124	0.107	0.101	0.079
290	0.552	0.532	0.428	0.375	0.332	0.296	0.268	0.244	0.225	0.208	0.194	0.128	0.110	0.103	0.080
300	0.474	0.455	0.385	0.349	0.316	0.287	0.262	0.240	0.221	0.205	0.191	0.125	0.108	0.101	0.077
310	0.435	0.434	0.397	0.355	0.314	0.279	0.250	0.225	0.206	0.190	0.176	0.114	0.098	0.092	0.070
320	0.299	0.426	0.357	0.314	0.277	0.247	0.222	0.202	0.185	0.171	0.159	0.104	0.089	0.083	0.064
330	0.373	0.366	0.324	0.292	0.263	0.237	0.215	0.196	0.179	0.166	0.154	0.098	0.084	0.079	0.060
340	0.397	0.383	0.331	0.300	0.269	0.242	0.219	0.198	0.181	0.166	0.153	0.097	0.083	0.077	0.059
350	0.459	0.442	0.368	0.325	0.286	0.254	0.226	0.203	0.185	0.169	0.156	0.100	0.085	0.079	0.061

Maksimum= 6.33E-0001 ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{er}$), 300 m, 20°.

Samlet emission: 0.016 kg.

Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 1.000, 1.500 resp. 3.500.

HG Periode: 740101-831231 (Bidrag fra alle kilder)

Tmr-deposition ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{er}$).

Retning (grader)	Afstand (m)															
	300	320	400	450	500	550	600	650	700	750	800	1200	1400	1500	2000	
0	0.511	0.473	0.394	0.347	0.303	0.265	0.234	0.210	0.190	0.174	0.160	0.101	0.086	0.080	0.061	
10	0.587	0.549	0.434	0.377	0.325	0.286	0.255	0.230	0.210	0.193	0.178	0.111	0.095	0.088	0.067	
20	0.605	0.577	0.322	0.270	0.344	0.303	0.272	0.247	0.226	0.208	0.192	0.121	0.103	0.096	0.072	
30	0.601	0.572	0.497	0.413	0.361	0.326	0.295	0.268	0.246	0.226	0.209	0.128	0.108	0.101	0.075	
40	0.587	0.558	0.437	0.370	0.348	0.344	0.328	0.303	0.277	0.252	0.230	0.134	0.112	0.104	0.077	
50	0.582	0.549	0.410	0.364	0.363	0.402	0.389	0.353	0.317	0.285	0.257	0.144	0.119	0.110	0.081	
60	0.596	0.558	0.438	0.400	0.415	0.420	0.400	0.369	0.336	0.304	0.275	0.155	0.128	0.118	0.086	
70	0.601	0.568	0.454	0.412	0.388	0.373	0.357	0.335	0.311	0.287	0.266	0.162	0.136	0.126	0.092	
80	0.601	0.568	0.454	0.406	0.370	0.342	0.319	0.299	0.281	0.263	0.165	0.162	0.138	0.129	0.096	
90	0.591	0.553	0.439	0.389	0.350	0.319	0.294	0.272	0.254	0.238	0.522	0.152	0.131	0.122	0.215	
100	0.558	0.520	0.405	0.356	0.317	0.288	0.263	0.242	0.225	0.211	0.197	0.135	0.117	0.109	0.084	
110	0.511	0.473	0.243	0.316	0.280	0.251	0.228	0.210	0.194	0.181	0.113	0.116	0.101	0.095	0.073	
120	0.452	0.416	0.208	0.268	0.235	0.210	0.190	0.175	0.162	0.151	0.141	0.098	0.086	0.081	0.064	
130	0.376	0.344	0.255	0.219	0.193	0.173	0.157	0.144	0.134	0.125	0.118	0.085	0.075	0.071	0.057	
140	0.307	0.281	0.211	0.184	0.162	0.147	0.134	0.124	0.116	0.109	0.104	0.076	0.069	0.065	0.053	
150	0.261	0.241	0.184	0.162	0.145	0.132	0.121	0.113	0.106	0.100	0.096	0.072	0.065	0.062	0.051	
160	0.232	0.216	0.168	0.149	0.134	0.123	0.114	0.107	0.101	0.096	0.092	0.070	0.064	0.061	0.051	
170	0.216	0.202	0.161	0.144	0.131	0.121	0.113	0.106	0.100	0.096	0.092	0.071	0.065	0.062	0.052	
180	0.216	0.204	0.167	0.151	0.138	0.127	0.118	0.111	0.105	0.100	0.097	0.075	0.068	0.065	0.054	
190	0.237	0.224	0.183	0.165	0.150	0.138	0.128	0.120	0.114	0.108	0.103	0.080	0.072	0.070	0.057	
200	0.268	0.253	0.205	0.183	0.166	0.151	0.140	0.131	0.123	0.117	0.112	0.085	0.077	0.074	0.061	
210	0.313	0.294	0.234	0.207	0.185	0.169	0.155	0.144	0.135	0.128	0.121	0.091	0.082	0.078	0.064	
220	0.360	0.336	0.263	0.230	0.205	0.186	0.170	0.157	0.147	0.138	0.131	0.097	0.086	0.082	0.067	
230	0.426	0.396	0.304	0.264	0.233	0.209	0.190	0.175	0.162	0.151	0.143	0.103	0.091	0.087	0.070	
240	0.483	0.447	0.341	0.294	0.259	0.231	0.209	0.192	0.177	0.165	0.156	0.110	0.097	0.092	0.073	
250	0.487	0.456	0.353	0.308	0.272	0.244	0.221	0.203	0.188	0.175	0.165	0.115	0.101	0.096	0.075	
260	0.483	0.449	0.351	0.308	0.274	0.246	0.224	0.206	0.191	0.178	0.167	0.116	0.102	0.097	0.076	
270	0.539	0.501	0.379	0.328	0.290	0.259	0.234	0.214	0.197	0.183	0.400	0.272	0.102	0.096	0.076	
280	0.587	0.549	0.425	0.367	0.319	0.282	0.252	0.228	0.209	0.193	0.179	0.119	0.104	0.097	0.076	
290	0.530	0.511	0.412	0.360	0.319	0.285	0.257	0.235	0.216	0.200	0.186	0.123	0.106	0.099	0.077	
300	0.451	0.433	0.369	0.334	0.303	0.276	0.252	0.230	0.212	0.197	0.184	0.120	0.104	0.097	0.074	
310	0.410	0.412	0.381	0.341	0.302	0.268	0.239	0.216	0.197	0.182	0.168	0.109	0.094	0.088	0.068	
320	0.269	0.400	0.338	0.298	0.263	0.235	0.211	0.192	0.176	0.163	0.151	0.098	0.085	0.079	0.061	
330	0.340	0.338	0.305	0.276	0.248	0.224	0.203	0.185	0.170	0.157	0.145	0.093	0.079	0.075	0.057	
340	0.368	0.358	0.313	0.284	0.255	0.230	0.208	0.188	0.171	0.157	0.145	0.092	0.079	0.073	0.056	
350	0.433	0.418	0.350	0.309	0.272	0.241	0.214	0.193	0.175	0.160	0.148	0.094	0.080	0.075	0.058	

Maksimum= 6.05E-0001 ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{er}$), 300 m, 20°.

Met-data til ved-deposition: Kastруп, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.

Anvendt erlig nedbør: 700 mm.

Samlet emission: 0.016 kg. Udvaskningskoefficient: 1.40E-04 (1/s).

HG Periode: 740101-831231 (Bidrag fra alle kilder)

Ved-deposition ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{er}$).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	300	320	400	450	500	550	600	650	700	750	800	1200	1400	1500	2000
0	2.56E-02	2.40E-02	1.91E-02	1.69E-02	1.51E-02	1.37E-02	1.25E-02	1.14E-02	1.06E-02	9.85E-03	9.19E-03	5.94E-03	5.04E-03	4.68E-03	3.44E-03
10	2.60E-02	2.47E-02	2.04E-02	1.83E-02	1.65E-02	1.50E-02	1.37E-02	1.25E-02	1.16E-02	1.08E-02	1.00E-02	6.49E-03	5.50E-03	5.10E-03	3.75E-03
20	2.71E-02	2.60E-02	2.23E-02	2.03E-02	1.84E-02	1.66E-02	1.51E-02	1.38E-02	1.27E-02	1.18E-02	1.09E-02	7.03E-03	5.95E-03	5.53E-03	4.06E-03
30	2.82E-02	2.75E-02	2.52E-02	2.32E-02	2.08E-02	1.85E-02	1.66E-02	1.49E-02	1.36E-02	1.25E-02	1.16E-02	7.36E-03	6.22E-03	5.78E-03	4.25E-03
40	2.84E-02	2.85E-02	3.16E-02	3.05E-02	2.49E-02	2.04E-02	1.75E-02	1.54E-02	1.38E-02	1.26E-02	1.16E-02	7.27E-03	6.14E-03	5.70E-03	4.19E-03
50	2.47E-02	2.52E-02	3.36E-02	3.23E-02	2.63E-02	1.90E-02	1.56E-02	1.35E-02	1.20E-02	1.09E-02	1.00E-02	6.28E-03	5.31E-03	4.93E-03	3.62E-03
60	1.88E-02	1.88E-02	2.00E-02	1.91E-02	1.61E-02	1.35E-02	1.17E-02	1.03E-02	9.36E-03	8.56E-03	7.89E-03	4.97E-03	4.21E-03	3.91E-03	2.88E-03
70	1.51E-02	1.47E-02	1.35E-02	1.25E-02	1.13E-02	1.01E-02	9.18E-03	8.35E-03	7.65E-03	7.06E-03	6.56E-03	4.21E-03	3.57E-03	3.32E-03	2.45E-03
80	1.23E-02	1.18E-02	1.04E-02	9.55E-03	8.74E-03	8.00E-03	7.34E-03	6.77E-03	6.27E-03	5.83E-03	5.45E-03	3.56E-03	3.03E-03	2.82E-03	2.09E-03
90	9.66E-03	9.28E-03	7.97E-03	7.29E-03	6.69E-03	6.16E-03	5.69E-03	5.28E-03	4.91E-03	4.59E-03	4.31E-03	2.87E-03	2.45E-03	2.28E-03	1.70E-03
100	7.93E-03	7.58E-03	6.45E-03	5.88E-03	5.39E-03	4.97E-03	4.61E-03	4.28E-03	4.00E-03	3.75E-03	3.53E-03	2.37E-03	2.03E-03	1.90E-03	1.41E-03
110	6.23E-03	5.94E-03	5.01E-03	4.56E-03	4.18E-03	3.85E-03	3.57E-03	3.33E-03	3.11E-03	2.92E-03	2.75E-03	1.86E-03	1.59E-03	1.49E-03	1.11E-03
120	4.95E-03	4.71E-03	3.94E-03	3.58E-03	3.27E-03	3.01E-03	2.79E-03	2.60E-03	2.43E-03	2.28E-03	2.15E-03	1.46E-03	1.25E-03	1.17E-03	8.79E-04
130	4.32E-03	4.10E-03	3.41E-03	3.09E-03	2.82E-03	2.59E-03	2.40E-03	2.23E-03	2.08E-03	1.95E-03	1.84E-03	1.24E-03	1.07E-03	1.00E-03	7.49E-04
140	4.70E-03	4.45E-03	3.67E-03	3.31E-03	3.01E-03	2.76E-03	2.55E-03	2.37E-03	2.21E-03	2.08E-03	1.95E-03	1.31E-03	1.13E-03	1.05E-03	7.89E-04
150	4.94E-03	4.67E-03	3.82E-03	3.43E-03	3.12E-03	2.85E-03	2.63E-03	2.44E-03	2.28E-03	2.13E-03	2.01E-03	1.35E-03	1.16E-03	1.08E-03	8.11E-04
160	4.55E-03	4.29E-03	3.48E-03	3.11E-03	2.82E-03	2.58E-03	2.37E-03	2.20E-03	2.05E-03	1.92E-03	1.80E-03	1.21E-03	1.04E-03	9.72E-04	7.27E-04
170	5.36E-03	5.03E-03	4.05E-03	3.61E-03	3.26E-03	2.97E-03	2.73E-03	2.52E-03	2.35E-03	2.19E-03	2.06E-03	1.38E-03	1.18E-03	1.10E-03	8.24E-04
180	7.48E-03	7.00E-03	5.57E-03	4.95E-03	4.45E-03	4.05E-03	3.71E-03	3.43E-03	3.18E-03	2.97E-03	2.79E-03	1.86E-03	1.58E-03	1.48E-03	1.10E-03
190	6.90E-03	6.43E-03	5.08E-03	4.49E-03	4.03E-03	3.66E-03	3.35E-03	3.09E-03	2.87E-03	2.67E-03	2.50E-03	1.66E-03	1.42E-03	1.32E-03	9.84E-04
200	5.46E-03	5.08E-03	3.98E-03	3.51E-03	3.14E-03	2.85E-03	2.60E-03	2.40E-03	2.22E-03	2.07E-03	1.94E-03	1.28E-03	1.10E-03	1.02E-03	7.62E-04
210	7.20E-03	6.68E-03	5.21E-03	4.59E-03	4.10E-03	3.71E-03	3.39E-03	3.12E-03	2.89E-03	2.69E-03	2.52E-03	1.66E-03	1.42E-03	1.32E-03	9.83E-04
220	1.02E-02	9.50E-03	7.38E-03	6.50E-03	5.80E-03	5.24E-03	4.79E-03	4.40E-03	4.08E-03	3.79E-03	3.55E-03	2.34E-03	1.99E-03	1.86E-03	1.37E-03
230	1.06E-02	9.84E-03	7.66E-03	6.74E-03	6.02E-03	5.44E-03	4.96E-03	4.56E-03	4.22E-03	3.93E-03	3.67E-03	2.41E-03	2.06E-03	1.91E-03	1.41E-03
240	8.90E-03	8.27E-03	6.46E-03	5.69E-03	5.08E-03	4.59E-03	4.19E-03	3.85E-03	3.57E-03	3.32E-03	3.10E-03	2.04E-03	1.74E-03	1.62E-03	1.19E-03
250	9.46E-03	8.81E-03	6.91E-03	6.10E-03	5.45E-03	4.93E-03	4.50E-03	4.14E-03	3.83E-03	3.56E-03	3.33E-03	2.18E-03	1.86E-03	1.73E-03	1.28E-03
260	1.35E-02	1.26E-02	9.96E-03	8.79E-03	7.86E-03	7.11E-03	6.48E-03	5.96E-03	5.51E-03	5.13E-03	4.79E-03	3.13E-03	2.66E-03	2.48E-03	1.83E-03
270	1.74E-02	1.63E-02	1.29E-02	1.14E-02	1.02E-02	9.22E-03	8.40E-03	7.72E-03	7.13E-03	6.63E-03	6.19E-03	4.04E-03	3.43E-03	3.19E-03	2.35E-03
280	2.00E-02	1.87E-02	1.48E-02	1.30E-02	1.16E-02	1.05E-02	9.58E-03	8.80E-03	8.12E-03	7.55E-03	7.04E-03	4.58E-03	3.89E-03	3.61E-03	2.66E-03
290	2.23E-02	2.08E-02	1.63E-02	1.43E-02	1.27E-02	1.14E-02	1.04E-02	9.54E-03	8.80E-03	8.17E-03	7.62E-03	4.94E-03	4.20E-03	3.90E-03	2.87E-03
300	2.30E-02	2.13E-02	1.63E-02	1.42E-02	1.25E-02	1.12E-02	1.02E-02	9.35E-03	8.62E-03	7.99E-03	7.45E-03	4.82E-03	4.09E-03	3.80E-03	2.80E-03
310	2.50E-02	2.27E-02	1.67E-02	1.43E-02	1.26E-02	1.12E-02	1.01E-02	9.30E-03	8.56E-03	7.93E-03	7.38E-03	4.77E-03	4.05E-03	3.76E-03	2.77E-03
320	3.01E-02	2.65E-02	1.84E-02	1.57E-02	1.37E-02	1.22E-02	1.10E-02	1.00E-02	9.24E-03	8.55E-03	7.96E-03	5.14E-03	4.36E-03	4.05E-03	2.98E-03
330	3.25E-02	2.82E-02	1.93E-02	1.64E-02	1.43E-02	1.27E-02	1.15E-02	1.04E-02	9.64E-03	8.93E-03	8.31E-03	5.36E-03	4.54E-03	4.22E-03	3.10E-03
340	2.88E-02	2.57E-02	1.83E-02	1.57E-02	1.38E-02	1.23E-02	1.11E-02	1.01E-02	9.38E-03	8.70E-03	8.10E-03	5.22E-03	4.43E-03	4.11E-03	3.02E-03
350	2.60E-02	2.39E-02	1.81E-02	1.58E-02	1.40E-02	1.25E-02	1.14E-02	1.04E-02	9.66E-03	8.96E-03	8.36E-03	5.40E-03	4.58E-03	4.25E-03	3.12E-03

Maksimum= 3.36E-0002 ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{er}$), 400 m, 50°.

Bilag B. Miljøscreening

Afgørelse om, at etablering af nyt fyringsanlæg i bygning 24K ikke er omfattet af krav om miljøvurdering (ikke VVM-pligtigt)

Miljøstyrelsen har den 22. august 2023 modtaget jeres ansøgning om etablering af nyt fyringsanlæg i bygning 24 K via Byg og Miljø.

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

Novo Nordisk ønsker at erstatte 4 gamle mindre kedelanlæg med et større anlæg på 2,3 MW. Da gassituationen stadig er usikker ønskes stadig at der er en mulighed for at kunne fyre med olie i tilfælde af gasstop, så det nye anlæg er forsynet med kombibrændere og vil kunne forsyne 25N, 24K og 24 L i tilfælde af gasstop. De 3 mindre mobile nød anlæg placeret ved 25N, 24K og 24L kan derfor også fjernes. Hver kedel har en effekt på 2,3 MW, hvor det ene anlæg fungerer som backup, dvs kun en kedel er igang ad gangen.

Miljøstyrelsens screeningskema 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 anlægget, jf. 3, stk. 3 i miljøvurderingsbekendtgørelsen².

¹ Lovbekendtgørelse om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), nr. 4 af 3. januar 2023

²Bekendtgørelse om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM). Bekendtgørelse nr. 806 af 14. juni 2023

Ansøgningen 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.

Projektet er omfattet af bilag 2, 13a i miljøvurderingsloven.

Miljøstyrelsen har foretaget en høring af Hillerød Kommune.

Kommentarer modtaget til sagen:

Hillerød Kommunes kommentar er indarbejdet i miljøvurderingsscreeningsskema

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.

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.

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.

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 10. oktober 2023

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 Fødevarerklagenævnet. 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/MitID.

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-foedevareklagenaevnet/>).

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 den 7. november 2023.

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 offentliggjort afgørelsen, jf. miljøvurderingslovens § 54. På www.domstol.dk findes vejledning om at anlægge en retssag ved domstolene.

Med venlig hilsen
Pernille Fibecker

Kopi til:

Hillerød Kommune

Danmarks Naturfredningsforening

Dansk Ornitologisk Forening

Friluftsrådet


Styrelsen for patientsikkerhed

Bilag A.

Screeningskema

Skema til ansøgning samt bilag til myndighedsvurdering om screening for miljøvurderingspligt
Projekt navn: Nye kedelanlæg i 24K
MST-journalnummer: 2023-24278

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)	Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
Projektbeskrivelse (kan vedlægges)	Se miljøteknisk beskrivelse	-
Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på bygherre	Novo Nordisk Bygning 24K Brennum Park 3400 Hillerød Vedrørende kontaktoplysninger se nedenfor	-
Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på bygherres kontaktperson	Navn: Tina Pehrson Adresse: Krogshøjvej 44, 2880 Bagsværd Telefon-nr.: 3075 2874 e-mail: tnph@novonordisk.com	-
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).	Novo Nordisk Bygning 24K, Brennum Park 3400 Hillerød Matrikelnummer: 1op Favrholt, Hillerød Jorder CVR-nummer: 24256790	-
	Hillerød Kommune	-

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)		Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
<p>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)</p>			
<p>Oversigtskort i målestok 1:50.000 (målestok skal angives). For havbrug angives anlæggets placering på et søkort.</p>			
<p>Kortbilag i målestok 1:10.000 eller 1:5.000 med indtegning af anlægget og projektet (vedlægges dog ikke for strækningsanlæg) (målestok skal angives)</p>			-
<p>Forholdet til reglerne</p>	<p>Ja</p>	<p>Nej</p>	
<p>Er projektet opført på bilag 1 til lov om miljøvurdering af planer og programmer og konkrete projekter (VVM).</p>		<p>X</p> <p>Hvis ja, er der obligatorisk krav om miljøvurdering. Angiv punktet på bilag 1:</p>	<p>Ingen bemærkninger</p>

Basisoplysninger		Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)	
Er projektet opført på bilag 2 til lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).	X		Ja punkt 3a "Industrianlæg til fremstilling af elektricitet, damp og varmt vand, bortset fra anlæg på VVM-lovens bilag 1"
Projektets karakteristika			
Projektets karakteristika	Ja	Ne j	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			Bygherre er ejer af arealerne
2. Arealanvendelse efter projektets realisering			Uændret
Det fremtidige samlede bebyggede areal i m ²			Kedelanlægget opføres i eksisterende 24K
Det fremtidige samlede befæstede areal i m ²			-
Nye arealer, som befæstes ved projektet i m ²			-
3. Projektets areal og volumenmæssige udformning			Uændret, kedlerne placeres i eksisterende bygning 24K
Er der behov for grundvandssænkning i forbindelse med projektet og i givet fald hvor meget			-
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			-

Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
-
Myndighedsvurdering
-
-
-
.

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)		Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
Beskrivelse af omfanget af eventuelle nedrivningsarbejder i forbindelse med projektet			
4. Projektets behov for råstoffer i anlægsperioden		-	
Råstofforbrug i anlægsperioden på type og mængde:		-	
Vandmængde i anlægsperioden		-	
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:		Max forbrug olie 194 kg/h Max forbrug naturgas 222 m ³ /h	<p>I beskrivelsen står at kedel 1 bruger 317 kg olie/time og kedel 4 194 kg olie/ time. Virksomheden har oplyst, at det maksimale olieforbrug ved fuld drift er 194 kg/h. Tallet på 317 kg olie/ time stammer fra leverandørens datablad. Det er de 194 kg/time, der er anvendt i depositionsregningen.</p> <p>Miljøstyrelsen godkender derfor kun kedel 4, såfremt kedel 1 skal anvendes, skal Miljøstyrelsen have dokumentation for at denne ikke bruger mere end de godkendte 194 kg olie/ time.</p>

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)	
Råstoffer – type og mængde i driftsfasen Mellemprodukter – type og mængde i driftsfasen Færdigvarer – type og mængde i driftsfasen Vandmængde i driftsfasen		Entreprenørdiesel -
6. Affaldstype og årlige mængder, som følger af projektet i driftsfasen: Farligt affald: Andet affald: Spildevand til renselanlæg: Spildevand med direkte udledning til vandløb, sø, hav: Håndtering af regnvand:		Der vil ikke generes affald Ingen ændringer Ingen ændringer
7. Forudsætter projektet etablering af selvstændig vandforsyning?		x
8. Er projektet eller dele af projektet omfattet af standardvilkår eller en branchebekendtgørelse?		
9. Vil projektet kunne overholde alle de angivne standardvilkår eller krav i branchebekendtgørelse?	x	
10. Er projektet eller dele af projektet omfattet af BREF-dokumenter?	x	

Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
Der er skrevet til virksomheden om dokumentation, hvis de også ønsker kedel 1.
Ingen bemærkninger
-
Projektet er omfattet af bekendtgørelsen om miljøkrav til mellemstore fyringsanlæg, ligeledes er olietanken omfattet af olietankbekendtgørelsen.
Projektet skal kunne overholde alle gældende krav og fastsatte vilkår.
Det vurderes at projektet kan overholde de relevante BREF-dokumenter, på samme vis som den samlede virksomhed.

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)		Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
11. Vil projektet kunne overholde de angivne BREF-dokumenter?	x	Det vurderes, at projektet kan overholde de relevante BREF-dokumenter, på samme vis som den samlede virksomhed	Ingen bemærkninger
12. Er projektet eller dele af projektet omfattet af BAT-konklusioner?			Ikke relevant, der er ingen BAT- konklusioner tilknyttet projektet.
13. Vil projektet kunne overholde de angivne BAT-konklusioner?	x		-
14. Er projektet omfattet af en eller flere af Miljøstyrelsens vejledninger eller bekendtgørelser om støj eller eventuelt lokalt fastsatte støjgrænser?	x	Omfattet af flere af Miljøstyrelsens vejledninger om støj, herunder MST vejledning om ekstern støj fra virksomheder fra 1984 samt fastsatte støjgrænser i miljøgodkendelse	Projektet skal overholde fastsatte støjgrænser
15. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de eventuelt lokalt fastsatte vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?	x		Ja
16. Vil det samlede anlæg, når projektet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?	x		Det samlede anlæg, når projektet er udført, skal kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer.
17. Er projektet omfattet af Miljøstyrelsens vejledninger, regler og bekendtgørelser om luftforurening?	x	Projektet er omfattet af luftvejledningen fra 2001	Ingen bemærkninger
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	x	Der er udført OML beregning til miljøansøgning, der viser at immissionsgrænseværdien overholdes med god margin. Depositionsberegninger for N og Hg viser at depositionen er tilsvarende eller mindre end godkendte niveauer fra	Som oplyst i ansøgningen skal der kun køre en kedel ad gangen, da den ene er back-up. Ved at fjerne de gamle kedler vil der ske en reduktion af deposition af kviksølv og for NOx enten det samme eller en reduktion. Konklusion er at ved udskiftning til ny kedel med

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)		Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
at få på miljøet som følge af den forventede luftforurening, medsendes disse oplysninger.			<p>low NOx brænder, vil der for hoved parten af vand og naturområderne ske en reduktion i deposition af stofferne.</p> <p>Det er fortsat en forudsætning at de vejledende grænseværdier for luftforurening kan overholdes. Virksomheden har ved OML beregninger vist, at der med oliedrift fortsat er god margen til B-værdien på 0,125 mg/m³ for NOx.</p>
20. Vil projektet give anledning til støvgener eller øgede støvgener I anlægsperioden? I driftsfasen?		x x x	<p>Ingen bemærkninger</p>
21. Vil projektet give anledning til lugtgener eller øgede lugtgener I anlægsperioden? I driftsfasen?		x x x	<p>-</p>
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 x	<p>Fyringsanlæg med de 2 tilhørende Kedler skal placeres indendørs i eksisterende bygning.</p>
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	<p>Ingen bemærkninger</p>

Anmelders oplysninger			
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
24. Kan projektet rummes inden for lokalplanens generelle formål?	x		
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	
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.			Nærmeste §3 sø ligger ca 400 meter i sydøstlig retning
32. Er der forekomst af beskyttede arter og i givet fald hvilke?	x		Jævnfør VVM for Novo Nordisk site Hillerød (april 2014) fremgår at der ved Favrholt er et rigt fugleliv, og der er registreret fund af spidssnudet frø samt vandflagermus,

Myndighedsvurdering
Projektet placeres indendørs i eksisterende bygning
Ingen bemærkninger
Nej
Nej
Nej
-
-
-
Der er foretaget depositions-vurdering og vurderet at ved de faldende eller samme koncentrationer, som ved de foregående depositioner, som virksomheden har fået

Anmelders oplysninger			
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
			skimmelflagermus og dværgflagermus, som alle er fredede og listet på habitatdirektivets bilag IV. Det vurderes at der ikke vil være risiko for negativ påvirkning af beskyttede arter i forbindelse med projektet.
33. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste fredede område.			Ca. 700 meter til stenalder langhøj (frednings nr. 28287)
34. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste internationale naturbeskyttelsesområde (Natura 2000-områder, habitatområder, fuglebeskyttelsesområder og Ramsarområder).			Det nærmeste Natura 2000-område ligger ca. 900 m mod vest, Freerslev hegn
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		Projektet vil ikke påvirke grundvandet
37. Er projektet placeret i et område med registreret jordforurening?		X	Projektet er beliggende i områdeklassificeret område. Der er ikke kortlagt forurening på området

Myndighedsvurdering
vurderet og miljøgodkendt 1. maj 2020, det vurderes derfor ikke at kunne give en påvirkning. <i>Høring af Hillerød Kommune: Naturteamet i Hillerød Kommune har ingen bemærkninger</i>
Ingen bemærkninger
-
Projektet medfører ikke spildevandudledning, men alene påvirkninger i form af luftemmissioner. Der kan forekomme påvirkning via deposition fra kvælstof fra NOx, svovl og spormetaller fra oliens indhold af metaller. Novo Nordisk har udarbejdet depositionsregninger for NOx, kviksølv og metaller til de omkringliggende relevante natur- og vandområder. Det er Miljøstyrelsens vurdering, at disse beregninger viser, at der ikke vil være tale om en betydelig påvirkning af områderne jf. Bilag. Ved det nye fyringsanlæg falder depositionen af NOx, kviksølv og metaller.
Virksomheden ligger inden for OSD (Område med Særlige Drikkevandsinteresser). Det vurderes ikke at fyring med olie vil give en påvirk af dette forhold.

Anmelders oplysninger				Myndighedsvurdering
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst	
38. Er projektet placeret i et område, der i kommuneplanen er udpeget som område med risiko for oversvømmelse.?		X		Hillerød Kommune
39. Er projektet placeret i et område, der, jf. oversvømmelsesloven, er udpeget som risikoområde for oversvømmelse?		X		Hillerød Kommune
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		Ingen bemærkninger
41. Vil den forventede miljøpåvirkning kunne berøre nabolande?		X		Nej
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?				

Myndighedsscreening

	Ikke relevant	Ja	Nej	Bør undersøges	
Kan projektets kapacitet og længde for strækingsanlæg give anledning til væsentlige miljøpåvirkninger			X		Der er ikke tale om strækingsanlæg
Kræver bortskaffelse af affald og spildevand ændringer af bestående ordninger i: anlægsfasen driftsfasen			X		Både i anlægs- og i driftsfasen kan projektet rummes inden for de eksisterende ordninger
Indebærer projektet brugen af naturressourcer eller særlige jordarealer			X		I forbrændingsprocessen vil naturgasforbruget blive udskiftet med dieselolie
Indebærer projektet risiko for større ulykker og/eller katastrofer, herunder sådanne som forårsages af klimaændringer			X		Virksomheden forbygger alle risikobetonede forhold på virksomheden
Indebærer projektet risiko for menneskers sundhed			X		Der vil ikke være en risiko for menneskers sundhed forbundet med projektet
Indebærer projektet en væsentlig udledning af drivhusgasser			X		Projektets vil ikke give anledning til en væsentlig udledning af drivhusgasser
Tænkes projektet placeret i Vadehavsområdet			X		Projektet er placeret på virksomheden i Hillerød, som ligger langt fra vadehavsområdet
Vil projektet være i strid med eller til hinder for etableringen af reservater eller naturparker			X		Der er ingen konflikter med planlagte reservater eller naturparker
Indebærer projektet en mulig påvirkning af sårbare vådområder			X		Novo Nordisk har udarbejdet depositionsregninger for NO _x , kviksølv og metaller til de omkringliggende relevante natur- og vandområder. Miljøstyrelsen vurderer at det ansøgte projekt ikke vil medføre en påvirkning af overfladevandsområder, der vil medføre en tilstandsændring eller hindre målopfyldelse i de berørte overfladevandsområde.
Kan projektet påvirke registrerede, beskyttede naturområder			X		Novo Nordisk har udarbejdet depositionsregninger for NO _x , kviksølv og metaller til de omkringliggende relevante naturområder. Miljøstyrelsen vurderer at det ansøgte projekt ikke vil medføre en påvirkning af de omkringliggende naturområder, der vil medføre en tilstandsændring.

Myndighedsscreening

	Ikke relevant	Ja	Nej	Bør undersøges	
1. Nationalt: 2. Internationalt (Natura 2000):					
Forventes området at rumme beskyttede arter efter habitatdirektivets bilag IV			X		Hillerød Kommune: Ingen bemærkninger
Forventes området at rumme danske rødlistearter			X		Hillerød Kommune: Ingen bemærkninger
Kan projektet påvirke områder, hvor fastsatte miljøkvalitetsnormer allerede er overskredet Overfladevand: Grundvand: Naturområder: Boligområder (støj/lys og Luft):			X		Projektet etableres indendørs i allerede eksisterende bygning
Er området, hvor projektet tænkes placeret, sårbar overfor den forventede miljøpåvirkning			X		Projektet er placeret inden på virksomheden. Projektet vurderes at kunne overholde alle vejledende grænseværdier for emissioner af stoffer. Miljøpåvirkningerne vurderes således ikke at kunne påvirke sårbare områder væsentligt.
Tænkes projektet etableret i et tæt befolket område:			X		-
Kan projektet påvirke historiske, kulturelle, arkæologiske, æstetiske eller geologiske landskabstræk.			X		.
Miljøpåvirkningernes omfang (geografisk område og omfanget af personer, der berøres)					Der er tale om mulighed for udskiftning af fyringsmedie, hvor de primære miljøpåvirkninger er luftemissioner, deposition af kvælstof, kviksølv og øvrige metaller, samt støj. Miljøpåvirkningen af omgivelser og mennesker vurderes ikke at væsentlig.

Myndighedsscreening

	Ikke relevant	Ja	Nej	Bør undersøges	
Miljøpåvirkningens grænseoverskridende karakter					Der vil ikke være grænseoverskridende miljøpåvirkninger fra projektet
Miljøpåvirkningsgrad og -kompleksitet					Miljøpåvirkningerne vurderes som ikke væsentlige. Gældende grænseværdier forventes overholdt.
Miljøpåvirkningens sandsynlighed					Miljøpåvirkningerne er sandsynlige, så længe driften pågår. Novo angiver at fyring med olie kun påtænkes anvendt hvis gasleverancen ophører. Ligeledes er virksomheden ved at foretage en ny energi opgradering, for at komme helt væk fra natutgas og fossile brændstoffer. Virksomheden forventer ikke et langvarig ophør i leverancen. De miljømæssige påvirkninger vil således være begrænset til det tidsrum hvor der ikke leveres naturgas, hvis den situation skulle opstå.
Miljøpåvirkningens: Varighed Hyppighed Reversibilitet					Projektet er en mulighed for at skifte fyringsmedie, hvis der bliver behov for dette. Det forventes ikke at have en væsentlig miljøpåvirkning. Miljøpåvirkningen fra fyring med olie, pågår i den periode der fyres med dette. Miljøpåvirkninger vil være reversible over en tidsperiode efter ophør af drift.
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	Samlet set vurderer Miljøstyrelsen, at det ansøgte projekt, ikke vil kunne påvirke miljøet væsentligt og dermed ikke er omfattet af krav om miljøvurdering

Dato: _____ 10. oktober 2023 _____ Sagsbehandler: _____ Pernille Fibecker _____