

Ikke teknisk resume

Af VVM-redegørelse og miljørapport for
udvidelse af Horsens Kraftvarmeværk med
nyt biomasseværk

Del 1 Ikke-teknisk resumé

Del 2 VVM redegørelse og miljørapport

Maj 2016

Udgiver:

Horsens Kommune

Miljøstyrelsen

Lyseng Allé 1

8270 Højbjerg

www.mst.dk

Kun internetudgave**Baggrundskort:**

Hvis ikke andet er angivet:

Vektor- og rastekort Copyright: KMS

DDO Copyright: Cowi

Må citeres med kildeangivelse.

Indholdsfortegnelse

Side

1. Hvad er VVM og miljøvurdering af planer	5
2. Indledning.....	6
3. Projektbeskrivelse	7
3.1 Beliggenhed.....	7
3.2 Projektets udformning.....	7
3.3 Kommune- og lokalplanlægning	9
3.4 o-alternativ.....	9
3.5 Fordebat	10
4. Miljøforhold	11
4.1 Støj og vibrationer.....	11
4.2 Luftforurening, lugt og støv.....	12
4.3 Transport og trafik.....	13
4.4 Natur, flora og fauna.....	14
4.5 Grundvand og geologi.....	14
4.6 Spildevand og overfladevand.....	15
4.7 Klimatiske forhold	16
4.8 Jord og jordforurening	16
4.9 Landskab, kulturhistorie og rekreative forhold	17
4.10 Lys og refleksioner	20
4.11 Råstoffer, ressourcer og affald.....	21
4.12 Afledte socioøkonomiske forhold	21
4.13 Befolkning og sundhed	22

1. Hvad er VVM og miljøvurdering af planer

Forkortelsen VVM står for Vurdering af Virkninger på Miljøet. VVM-reglerne for anlæg på land fremgår af Miljøministeriets bekendtgørelse om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af Lov om planlægning, bekendtgørelse nr. 1832 af 16. december 2015. Reglerne sikrer, at bygge- og anlægsprojekter, der må antages at kunne påvirke miljøet væsentligt, kun kan realiseres på baggrund af en såkaldt VVM-redegørelse. Formålet med VVM-redegørelsen er at give det bedst mulige grundlag for både offentlig debat og for den endelige beslutning om projektets realisering.

Inden VVM-redegørelsen bliver udarbejdet, indkaldes til ideer og forslag til det videre arbejde. Det kan f.eks. være ideer til hvilke miljøpåvirkninger, der skal tillægges særlig vægt og forslag om alternativer.

VVM-redegørelsen påviser, beskriver og vurderer anlæggets direkte og indirekte virkninger på

- Mennesker, fauna og flora
- Jordbund, vand, luft, klima og landskab
- Materielle goder og kulturarv, og
- Samspeilet mellem disse faktorer

Redegørelsen giver en samlet beskrivelse af projektet og dets miljøkonsekvenser, som kan danne grundlag for såvel en offentlig debat som den endelige beslutning om projektets gennemførelse. VVM-redegørelse og ikke-teknisk resumé af VVM-redegørelse udarbejdes i de fleste tilfælde af kommunalbestyrelsen, men i denne sag er Miljøstyrelsen myndighed for VVM-redegørelsen, da Miljøstyrelsen også er godkendelsesmyndighed for virksomheden.

Der skal ligeledes gennemføres en miljøvurdering af Horsens Kommunes kommuneplantillæg og lokalplan for det nye biomasseværk. Da kravene til indholdet i en VVM-redegørelse og en miljøvurdering er stort set identiske, udarbejdes en miljøvurdering i form af en kombineret VVM-redegørelse og miljørapport, der opfylder kravene i henhold til begge lovgivninger. Miljøstyrelsen er VVM-myndighed efter VVM-bekendtgørelsen, mens Horsens Kommune er myndighed for miljøvurderingen af kommuneplantillæg og lokalplan efter lov om miljøvurdering af planer og programmer.

2. Indledning

I Horsens Kommunes Strategiske Energiplan skitseres et oplæg for en fremtidig fjernvarmeforsyning af hele Horsens byområde. Der lægges i den strategiske energiplan op til, at varmeforsyningsselskaberne igangsætter konverteringer af naturgasforsynede områder/ejendomme til fjernvarme, når de ligger i tilknytning til eksisterende fjernvarmeforsynede områder samt områder beliggende inden for kort afstand til de pågældende fjernvarmeområder. Grundlaget for en sådan konvertering er udarbejdelsen af et projektforslag i henhold til varmeforsyningsloven.

Fjernvarme Horsens A/S har udarbejdet et projektforslag for etablering af fjernvarmeforsyning til den del af Horsens by, der i dag ikke forsynes med fjernvarme. Projektet omfatter konverteringen af ca. 10.000 boligers varmeforsyning, hvilket vil medføre etablering af ca. 205 km ledningsarbejde og medfører en samlet CO₂-reduktion på 600.000 tons i løbet af de kommende 20 år. Projektet omfatter endvidere etableringen af et biomassefyret varmekværk med en effekt på 60 MW i tilknytning til det eksisterende kraftvarmekværk på Endelavevej. Projektforslaget blev godkendt af Horsens Byråd den 6. oktober 2015.

Formålet med VVM-redegørelse og miljørapport er at give en vurdering af virkningerne på miljøet ved planlægning og etablering af et nyt biomasseværk (flis eller en kombination af flis og halm) med en indfyret effekt på 60 MW med tilhørende udendørs oplag af flis og derved give myndighederne et godt beslutningsgrundlag, inden de træffer afgørelse om igangsættelse af projektet.

Miljøstyrelsen har på baggrund af anmeldelsen vurderet, at projektet er omfattet af VVM-bekendtgørelsens bilag 2, punkt 3a) Energiindustrien: Industrianlæg til fremstilling af elektricitet, damp og varmet vand).

Miljøstyrelsen har på baggrund af en VVM-screening vurderet, at projektet vil kunne påvirke miljøet væsentligt og derfor er VVM-pligtigt. Afgørelsen er truffet efter VVM-bekendtgørelsens § 3, stk. 1, BEK nr. 1184 af 6. november 2014 om visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning.

VVM-pligten indebærer, at projektet ikke kan realiseres, før der er udarbejdet en redegørelse, der indeholder en vurdering af anlæggets virkning på miljøet, og der er meddelt tilladelse til projektet i form af en VVM tilladelse eller miljøgodkendelse.

Ligeledes skal der gennemføres en miljøvurdering af kommuneplantillæg og lokalplan for det nye biomasseværk, da planerne er omfattet af lov om miljøvurdering af planer og programmer, bilag 4, punkt 3a) Energiindustrien: Industrianlæg til fremstilling af elektricitet, damp og varmet vand).

Da kravene til indholdet i en VVM-redegørelse og en miljøvurdering er stort set identiske, udarbejdes en miljøvurdering, der opfylder kravene i henhold til begge lovgivninger.

3. Projektbeskrivelse

3.1 Beliggenhed

Det nye biomasseværk søges placeret øst for eksisterende kraftvarmeværk på Endelavevej 7 i Horsens. Placering af projektområdet er vist på Figur 1.



Figur 1 Projektområdets placering.

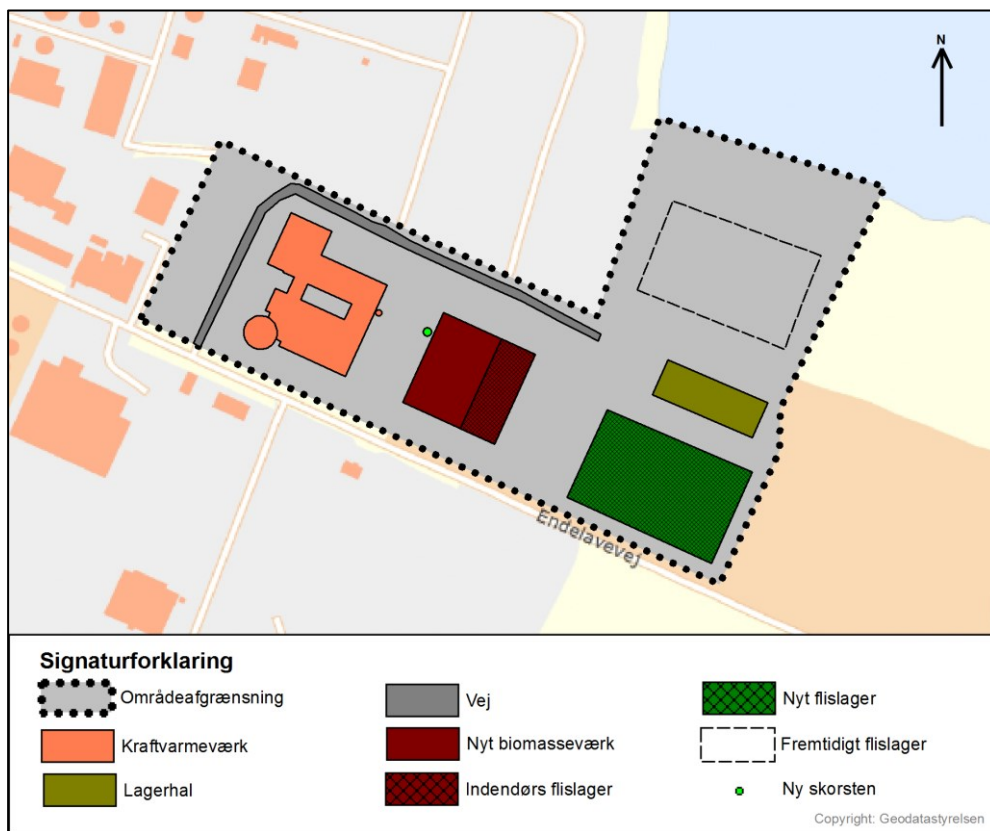
3.2 Projektets udformning

Projektet omfatter etablering af et nyt biomassefyret varmeværk med en indfyret effekt på 60 MW. Anlægget baseres på 100 % flis eller en kombination af halm og flis. Der etableres 30 MW eller 2 x 15 MW i 2017 og 30 MW eller 2x 15 MW i 2021.

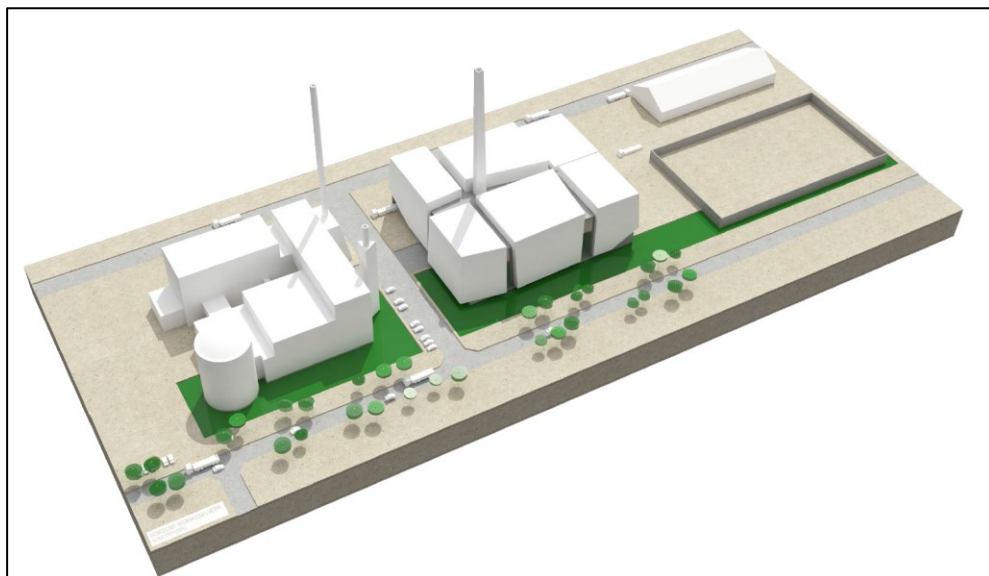
Der etableres en bygning, der skal rumme kedelanlæg, indendørs lager til oplag af flis og halm samt anlæg til røggasrensning. Bygningen får et samlet areal på op til 5.000 m² og en bygningshøjde på op til 27 meter. Endvidere etableres der en skorsten med en højde på minimum 70 meter. Den maksimale skorstenshøjde er sat til 88 meter, svarende til højden på eksisterende skorsten ved Horsens Kraftvarmeværk.

Endvidere etableres der et udendørs oplag af flis med et areal på ca. 5000 m². Flislageret forventes at rumme ca. 15.000 – 20.000 m³ flis. Flis lagres i en højde på maksimalt 8 meter.

Området indrettes som vist på Figur 2.



Figur 2 Områdets afgrænsning og indretning.



Figur 3 Et eksempel på anlæggets udformning – det nye biomasseværk placeres øst for eksisterende kraftvarmeværk.

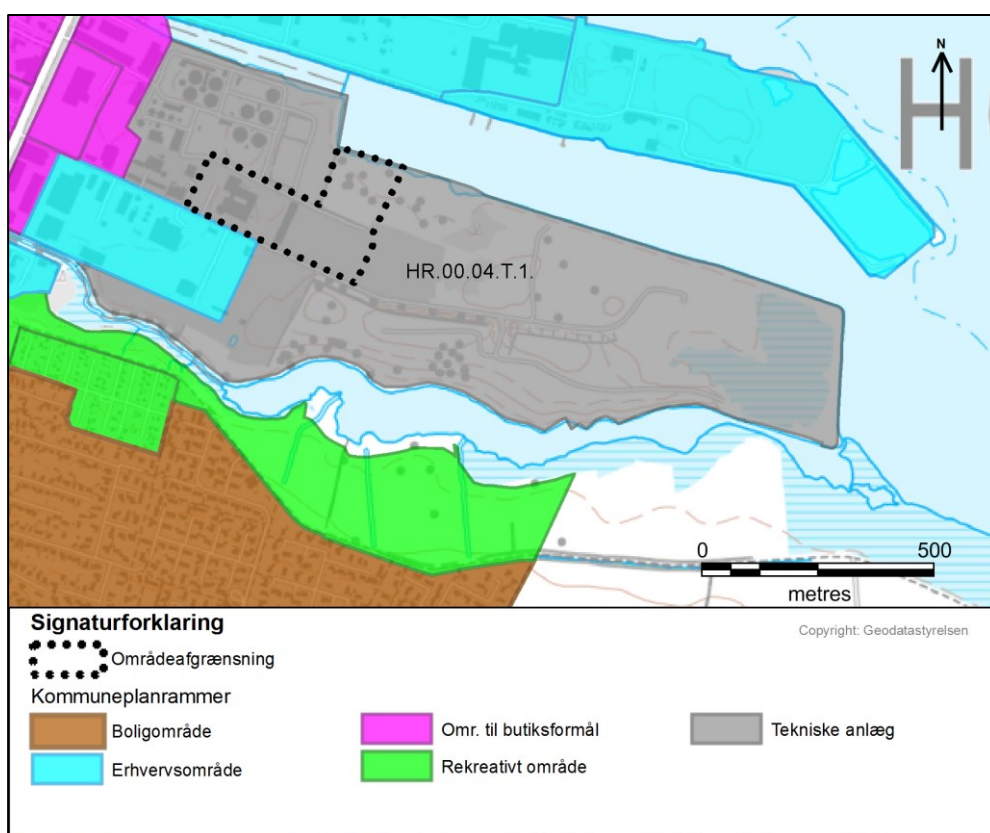
De miljømæssige konsekvenser af planlægningen for et nyt biomasseværk er indeholdt i VVM-redegørelsen og berører bl.a. emissionen af luftforureninger, lugt, støj, CO₂-

reduktionen, depositioner (nedfald fra luften), visuel påvirkning af landskabet og overfladevand, herunder risikovurdering for påvirkning af grundvandsressourcen.

3.3 Kommune- og lokalplanlægning

Det ansøgte projekt er kun delvist i overensstemmelse med kommuneplanens rammer og forudsætter derfor en ændring af kommuneplanen.

Området er i dag omfattet af lokalplan nr. 85, der udlægger områder til industri, erhverv og losseplads. Det ansøgte projekt er ikke i overensstemmelse med lokalplanen og projektet forudsætter derfor udarbejdelse af ny lokalplan for projektområdet. Lokalplanen skal muliggøre etableringen af et nyt biomasseværk med tilhørende udendørs oplag af flis. Lokalplanen fastlægger bebyggelsens placering og højder.



Figur 4 Oversigt over kommuneplanrammer

3.4 o-alternativ

I miljøvurderingen sammenlignes projektet med o-alternativet. o-alternativet svarer til den situation, hvor projektet ikke gennemføres, og/eller lokalplan og kommuneplantillægget ikke vedtages. Det vil sige den situation, hvor der ikke etableres et nyt biomasseværk i Horsens.

En manglende realisering af projektet, dvs. o-alternativet, vil medføre, at et større konverteringsprojekt fra naturgas til fjernvarme ikke kan gennemføres. Det betyder, at der

fortsat skal anvendes naturgas og olie til opvarmning af eksisterende og ny bebyggelse i Horsens. Der vil således ikke ske en væsentlig reduktion af CO₂-udledningen i Horsens.

De miljømæssige konsekvenser af at gennemføre o-alternativet er beskrevet under de enkelte fagkapitler i VVM-redegørelse og miljørapport. På det eksisterende Horsens Kraftvarmeværk sker der ingen drifts- og anlægsændringer i o-alternativet.

3.5 Fordebat

Forud for udarbejdelsen af denne kombinerede VVM-redegørelse og miljørapport er der gennemført en idefase/fordebat i perioden 25/6 2015 til 7/8 2015.

Der fremkom to bemærkninger, der omhandlede følgende forhold:

- Anvendelse af alternativ vedvarende energi som f.eks. solenergi og store varmepumper drevet af vindmøllestrøm som supplement til biomasse.
- Grundejerforeningen Peter Dans Vej, Hatting stiller spørgsmål om udbygning af biomasseværket kan kaldes en grøn og CO₂ venlig løsning.

Alternativ energi

I dag anvendes typisk naturgas, biomasse og solvarme som energikilder i fjernvarmesektoren.

Etablering af solfangeranlæg som et alternativ til et nyt biomasseværk er vurderet i den indledende fase. Alternativet er blandt andet fravalgt, da et solfangeranlæg primært producerer energi i de perioder, hvor varme fra affaldsforbrændingen dækker det primære varmebehov i forsyningsområdet. Brug af billig overskudsstrøm fra vindmøller vil fremover åbne op for nye muligheder til at producere billig varme. Etablering af el-kedler er ikke vurderet som et alternativ til det nye biomasseværk, men det vurderes, at de kommende års energisystemer vil blive præget af mere vindkraft suppleret med effektiv kraftvarme. Fjernvarme Horsens betragter fyring med biomasse som en overgangsløsning, der med tiden i stigende grad skal udskiftes med brug af f.eks. solvarme, elvarmepumper, el-kedler, efterhånden som disse teknologier bliver mere modne.

I forbindelse med fordebatten er der stillet en del spørgsmål til blandt andet bæredygtigt indkøb af biomasse samt om de ønskede ressourcer er til rådighed i fremtiden.

Dansk Fjernvarme og Dansk Energi har indgået en rammeaftale, der fastlægger krav til bæredygtig biomasse, og derigennem understøtte markante og vedvarende CO₂ reduktioner i forhold til fossile brændsler. Aftalen skal sikre, at der fremadrettet anvender bæredygtig biomasse i det danske energisystem. Det sker ved at stille krav om bæredygtig skovdrift og til de samlede udledninger af CO₂ fra biomassens forsyningskæde. Aftalen gavner både klimaet og miljøet, når biomasse erstatter kul og naturgas på danske kraftværker. Der stilles krav om, at de skove, der leverer biomasse til energiproduktion, skal genplantes. Brancheaftalen vil samtidig bidrage til at bevare biodiversiteten i de mest sensitive skovområder og i de skove, hvor biomassen hentes fra.

4. Miljøforhold

I den kombinerede VVM-redegørelse og miljørapport er der taget højde for at vurdere de kumulative effekter i en "worst case" situation, hvor der både findes det eksisterende affaldsforbrændingsanlæg (Horsens Kraftvarmeværk), og en eventuel udvidelse af kapaciteten samt det nye biomassefyrede værk. Analyserne er gennemført for emissionen af luftforureninger, herunder lugt og CO₂, støj og nedfaldet (depositionen) fra luften. Analyserne viser, at der ikke vil forekomme betydende kumulative effekter.

Endvidere er der foretaget en samlet vurdering af de trafikale ændringer som følge af det nye biomasseværk og en potentiel kommende udvidelse af affaldsforbrændingen.

4.1 Støj og vibrationer

I anlægsfasen vil der forekomme støj fra bygge- og anlægsaktiviteter, men idet der er relativ stor afstand til støjfølsomme naboer, og idet anlægsarbejderne vil blive udført inden for almindelig arbejdstid, vurderes det, at støj- og vibrationsgenerne vil være mindre og kortvarig.

I driftsfasen vil der være støj fra transport af biomasse, støj fra transport af biomasse fra udendørs flislager til biomasseværket, støj fra støjkluder placeret på bygning og skorsten samt flishugger placeret i udendørs flisoplag. Flishuggeren anvendes til at flishugge rundtømmer. Det forventes, at flishuggeren vil være i drift få uger om året, og inden for normal arbejdstid i hverdagene (kl. 07.00 – 18.00). Transport af biomasse sker i tidsrummet kl. 07.00 – 22.00.

Der er gennemført en samlet støjberegning for eksisterende kraftvarmeværk og det nye biomasseværk. Beregningerne viser, at Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser kan overholdes i omgivelserne.

Miljøemne	Sandsynlighed for miljøpåvirkning	Geografisk udbredelse af miljøpåvirkning	Påvirkningsgrad af omgivelserne	Varighed	Konsekvenser
Trafikstøj på vejnet i anlægsfasen	Lille	Lokal	Lille	Kortvarig	Ingen/ubetydelig
Trafikstøj på vejnet i driftsfasen	Lille	Lokal	Lille	Vedvarende/på lang sigt	Ingen/ubetydelig
Støj fra anlægsfasen	Mellem	Lokal	Lille	Kortvarig	Mindre
Støj fra driftsfasen	Mellem	Lokal	Lille	Vedvarende/på lang sigt	Mindre
Vibrationer fra anlægsfasen	Mellem	Lokal	Lille	Kortvarig	Mindre
Vibrationer fra driftsfasen	Lille	Lokal	Lille	Vedvarende/på lang sigt	Ingen/ubetydelig
Lavfrekvent støj fra anlægsfasen	Lille	Lokal	Lille	Kortvarig	Ingen/ubetydelig
Lavfrekvent støj	Lille	Lokal	Lille	Vedvarende/på	Ingen/ubetydelig

fra driftsfasen				lang sigt	
Infralyd fra anlægsfasen	Lille	Lokal	Lille	Kortvarig	Ingen/ubetydelig
Infralyd fra driftsfasen	Lille	Lokal	Lille	Vedvarende/på lang sigt	Ingen/ubetydelig

Sammenfatning af miljøpåvirkning

4.2 Luftforurening, lugt og støj

Der opføres en minimum 70 meter høj skorsten til sikring af, at der sker den nødvendige spredning til at overholde gældende lovgivning, herunder grænseværdier i EU-lovgivningen for affaldsforbrændingsanlæg og biomasseværker. Ved beregning af skorstenshøjde er der taget hensyn til en eventuel fremtidig udvidelse af affaldsforbrændingsanlæggets kapacitet.

Samlet set vurderes det på baggrund af beregningerne af nedfaldet af miljøfarlige stoffer (deposition), at det nye biomasseværk ikke vil medføre nedfald, hvor det udgør en væsentlig risiko for mennesker eller natur.

Det forventes ikke, at røggassen fra biomasseværket vil medføre lugtgener i omgivelserne, idet afbrændingen af rent træ eller halm på biomasseværker erfaringsmæssigt ikke giver anledning til væsentlig lugtgener. Hvis træflis opbevares i en længere periode vil der som følge af utilsigtet kompostering kunne blive dannet ildelugtende forbindelser i flisstakken. I forbindelse med flytning af flis vil der kunne ske en spredning af luft. Ved fuld drift forventes der et forbrug på ca. 2000 m³ flis pr. døgn. Da flislageret rummer op til 15.000 – 20.000 m³ flis, forventes det, at den gennemsnitlige oplagingsperiode for flis vil være forholdsvis kort (7 – 14 dage). Der forventes derfor ikke væsentlige lugtgener fra flisstakken.

Der påtænkes placeret en flishugger indenfor afgrænsningen af det udendørs oplag af flis. I arbejdsområdet lige omkring flishuggeren vil der være meget støj, men beregninger viser, at mængden af støj daler hurtigt på henholdsvis 15 og 30 meters afstand. Afstanden fra flislageret til nærmeste boligområde er ca. 400 meter. Det vurderes derfor, at flishugning ikke giver anledning til væsentlige støvgener ved de nærmeste boliger. En undersøgelse fra en tilsvarende aktivitet på Assens Havn viser, at der kun i mindre grad dannes støj ved transport af flis.

Miljøemne	Sandsynlighed for miljøpåvirkning	Geografisk udbredelse af miljøpåvirkning	Påvirkningsgrad af omgivelserne	Varighed	Konsekvenser
Anlægsfasen					
Emissioner (maskiner og trafik)	Stor	Lokal	Lille	Kortvarig	Ubetydelig
Støv	Stor	Lokal	Lille	Kortvarig	Moderat
Lugt	Mindre	Lokal	Lille	Kortvarig	Mindre
Driftsfasen					
Emissioner	Stor	Lokal	Lille	Vedvarende/på	Ubetydelig

(trafik)				lang sigt	
Emissioner fra forbrænding	Meget stor	Lokal	Lille	Vedvarende/på lang sigt	Mindre
Støv, diffus	Mindre	Lokal	Lille	Vedvarende/på lang sigt	Moderat
Lugt, diffus	Mindre	Lokal	Lille	Vedvarende/på lang sigt	Moderat

Sammenfatning af miljøpåvirkning

4.3 Transport og trafik

De forventede transporter i forbindelse med anlægsarbejdet vurderes ikke at genere trafikafviklingen i Horsens by i nævneværdig grad, hvorfor trafikken forventes at kunne afvikles i lighed med den eksisterende situation.

Vejadgangen til biomasseværket sker fra Endelavevej. Det nye biomasseværk indebærer en forøgelse af trafikken i området. Der genereres primært trafik i forbindelse med transport af biomasse (flis/halm). Ved fuld drift i vintermånederne (januar-februar) forventes der 20 – 25 lastvognstransporter pr. dag. Om sommeren er der ingen transport af biomasse, da det forventes, at biomasseværket lukker ned. Ved køb af en skibslast med flis forventes det, at transporten mellem havnen og biomasseværket vil komme op på mellem 85 og 150 lastvognstransporter pr. døgn, eller det der svarer til 3,5 – 6 leverancer pr. time. Transporten vil primært ske i tidsrummet fra kl. 07:00 til kl. 22.00, da der ikke må losses skibe på havnen om natten. Ved fuld drift i vintermånederne er der behov for ca. 2 skibslaster pr. uge.

I forbindelse med en eventuel kommende udvidelse af kapaciteten på affaldsforbrændingen vil der også ske en forøgelse af trafikken med ca. 20 lastvogne pr. dag.

Transporterne til og fra projektområdet sker af Høegh Guldbergs Gade og Endelavevej. Horsens Kommunes trafikmodel viser, at der i myldretiden er tæt trafik på Høegh Guldbergs Gade. Det vurderes, at den begrænsede trafik til og fra biomasseværket og affaldsforbrændingen vil have en begrænset indflydelse på trafikflowet på strækningen. Som en foranstaltning kan der laves en aftale om, at transporten af biomasse begrænses i myldretiden.

Det vurderes, at de beskrevne trafikøgninger ikke vil have konsekvenser for trafikflowet på strækningen, da Endelavevej er en udpræget havne- og industrivej med stor kapacitet.

Trafiksikkerheden vurderes umiddelbart god. Andelen af transporter pr. time (i de periodevis mest belastede timer) er begrænset set i forhold til den øvrige trafik på strækningerne. Det vurderes derfor ikke relevant at beregne de teoretiske forøgelser af uheldstætheden. Hvor den relative stigning i trafikintensiteten er størst, er der alene tale om vejstrækninger med havnerelateret og i forvejen stor andel af tung trafik.

Miljøemne	Sandsynlighed for miljøpåvirkning	Geografisk udbredelse af miljøpåvirkning	Påvirkningsgrad af omgivelserne	Varighed	Konsekvenser
Trafik, anlægsfasen	Lille	Lokal	Lille	Kortvarig	Ingen
Trafik, driftsfasen	Lille	Lokal	Lille	Vedvarende	Mindre

Sammenfatning af miljøpåvirkning

4.4 Natur, flora og fauna

Anlægsarbejdet vil foregå på arealer, der i dag ligger øst for det eksisterende kraftvarmeværk. Anlæggets placering er ikke direkte sammenfaldende med naturområder eller fredskov, og der vil derfor ikke ske en fysisk påvirkning af områderne i anlægsfasen.

I anlægsfasen gennemføres der en grundvandssænkning, og beregningerne viser, at der kan ske en midlertidig påvirkning af grundvandsniveauet indenfor de beskyttede naturområder syd for projektområdet (ved Bollerstien). Etableres der en spunsvæg der føres ned til tætte lerlag eller udføres med vådstøbning i bunden af byggegruben, forventes ingen sænkning omkring byggegruben og dermed ingen påvirkning af vandløb og beskyttet naturområder syd for projektområdet i forbindelse med grundvandssænkningen.

I forhold til §3-beskyttede og internationale naturbeskyttelsesområder (Natura 2000) er der foretaget en vurdering for de nærmest beliggende områder, som er naturområderne umiddelbart syd og sydvest for anlægget samt N56 Horsens Yderfjord, som er beliggende 6,6 km øst for projektområdet og N236 Bygholm Ådal, som er beliggende 7,1 km vest for projektområdet. Nedfald af tungmetaller og forøgelsen af kvælstofdispositionen på grund af det nye biomasseværk vurderes at være så lille, at det ikke påvirker §3-områderne eller Natura 2000-områdernes tilstand.

Miljøemne	Sandsynlighed for miljøpåvirkning	Geografisk udbredelse af miljøpåvirkning	Påvirkningsgrad af omgivelserne	Varighed	Konsekvenser
Natura 2000	Lille	Lokal	Lille	Vedvarende	Mindre
Vandplan	Lille	Lokal	Lille	Vedvarende	Mindre
§ 3 natur	Lille	Lokal	Lille	Vedvarende	Mindre
Fredet natur	Lille	Lokal	Lille	Vedvarende	Mindre
Fredskov	Meget lille	Lokal	Ingen	Vedvarende	Ingen
Kommunale udpegninger	Meget lille	Lokal	Ingen	Vedvarende	Ingen

Sammenfatning af miljøpåvirkning

4.5 Grundvand og geologi

Anlægget placeres i et område, hvor der ikke er drikkevandsinteresser. I anlægsfasen vil der være behov for at gennemføre en midlertidig grundvandssænkning inden for et areal på ca. 250 m². For at sikre, at der ikke sker en påvirkning af omkringliggende beskyttede naturområder etableres der en spunsvæg omkring byggegruben. Spunsvæggen sikrer, at der

ikke sker en sænkning af grundvandspejlet i de omkringliggende områder samt at behovet for oppumpning af vand i anlægsfasen begrænses. Det oppumpede vand fra grundvandssænkningen forventes at være forurennet, og skal afledes til Horsens Vands rensesanlæg. Der er tale om en midlertidig påvirkning i anlægsperioden, hvorefter grundvandsspejlet forventes reetableret til upåvirket niveau inden for en kort periode.

I anlægsfasen etableres der en overvågning af grundvandsspejlet i de omkringliggende områder.

I driftsfasen vil der ikke ske en påvirkning af grundvandet, da overfladevand fra alle befæstede arealer afledes til offentlig kloak og regnvandsledning. Processpildevand afledes til offentlig kloak eller alternativt på sigt direkte til Horsens Fjord.

Miljøemne	Sandsynlighed for miljøpåvirkning	Geografisk udbredelse af miljøpåvirkning	Påvirkningsgrad af omgivelserne	Varighed	Konsekvenser
Grundvand	Lille	Lokal	Ingen	Kortvarig	Ubetydelig
Geologi	Lille	Lokal	Ingen	Kortvarig	Ubetydelig

Sammenfatning af miljøpåvirkning

4.6 Spildevand og overfladevand

Det nye biomasseværk producerer processpildevand (kondensat) fra røggasrensningen. Kondensat skal som udgangspunkt afledes til Horsens Vands rensesanlæg, men der er i VVM-redegørelsen og miljørapporten også vurderet en alternativ løsning, hvor kondensat udledes til Horsens Havn. Der etableres brønde til udtag af vandprøver, der sikrer, at gældende udledningskrav overholdes.

Ved hovedforslaget forventes røggaskondensatet renset til tilslutningskrav fra Horsens Kommune. Påvirkningen af Horsens Fjord ved hovedforslaget med tilslutning til offentlig spildevandssystem og udledning via Horsens Centralrensesanlæg bliver ikke større end det som allerede er vurderet i VVM-redegørelse for Horsens Centralrensesanlæg¹⁰¹. Denne vurdering er baseret på at udledningen vil ske inden for de udledningskrav, som allerede er stillet til rensesanlægget, og idet krav i tilslutningstilladelsen for kondensatet forventes at regulerer stofkoncentrationer således at centralrensesanlægget kan overholde miljøkvalitetskravene. Hovedforslaget medfører ikke, at Horsens Centralrensesanlæg overskrider sin gældende udledningstilladelse, og der skal derfor ikke foretages yderligere vurdering.

Det vurderes, at vandmængden ved alternativ udledning af røggaskondensat fra det nye biomasseværk direkte til recipient er meget lille sammenlignet med samlede vandmængde fra udledningen fra Horsens Centralrensesanlæg. Hvis miljøkvalitetskravene for den alternative direkte udledning skal overholdes, kræver det ved en konservativ betragtning en fortynding ved udledning til Horsens Fjord på minimum 90.

Sanitært spildevand afledes til Horsens Vands rensesanlæg.

Overfladevand fra flislageret afledes til Horsens Vands rensesanlæg i de perioder, hvor der sker oplag af flis. I de perioder, hvor der ikke sker udendørs oplag af flis, udledes

overfaldevandet direkte til Horsens Havn sammen med andet overfladevand fra befæstede arealer og tage.

Den samlede konklusion er, at der vil være en ubetydelig påvirkning fra projektet, ved en udledning af overfladevand direkte til havnebassinet, tilslutning af rensset røggaskondensat-spildevand (renset til udlederkrav) til offentlig kloak, mens øvrigt spildevand og overfladevand fra flislager ledes direkte til offentlig kloak og videre til rensningsanlæg.

Miljøemne	Sandsynlighed for miljøpåvirkning	Geografisk udbredelse af miljøpåvirkning	Påvirkningsgrad af omgivelserne	Varighed	Konsekvenser
Overfladevand	Lille	Lokal	Mindre	Vedvarende	Ubetydelig
Overfladevand fra flislager	Lille	Lokal	Ingen	Vedvarende	Ubetydelig
Spildevand fra driftsprocesser	Lille	Lokal	Ingen	Vedvarende	Ubetydelig
Øvrigt spildevand	Lille	Lokal	Ingen	Vedvarende	Ubetydelig

Sammenfatning af miljøpåvirkning

4.7 Klimatiske forhold

Afsnittet omhandler klimapåvirkning og klimatilpasning.

Beregninger viser, at etableringen af det nye biomasseværk sammen med konverteringen til fjernvarme medfører en reduktion af udledning af CO₂ på ca. 600.000 tons over en periode på 20 år. Projektet har dermed en positiv påvirkning på CO₂-bidraget. Reduktionen i udledningen af CO₂ udgør ca. 5% af den samlede CO₂ udledning i Horsens Kommune.

Projektområdet vurderes at ligge lavere end den anbefalede kote på 2,6, og risikerer dermed at blive oversvømmet ved stormflodshændelser. Det anbefales, at det nye biomasseværk klimasikres under hensyntagen til den anbefalede kote 2,6 for at forebygge skader fra stormflodshændelser.

Miljøemne	Sandsynlighed for miljøpåvirkning	Geografisk udbredelse af miljøpåvirkning	Påvirkningsgrad af omgivelserne	Varighed	Samlet vurdering
CO₂-bidrag	Meget stor	International	Stor	Vedvarende	Mindre
Luft	Meget stor	Lokal	Mindre	Vedvarende	Mindre
Klimaforandringer	Stor	Lokal	Mindre	Vedvarende	Ubetydelig

Sammenfatning af miljøpåvirkning

4.8 Jord og jordforurening

Det nye biomasseværk placeres i et området, som tidligere har været anvendt som losseplads. Der er kortlagt jordforurening på og omkring arealet, som er knyttet til det nye biomasseværk. Håndtering af forurennet jord skal ske i henhold til gældende lovgivning og regler.

I anlægsfasen vil der skulle håndteres overskudsjord, der sandsynligvis er forurennet, da biomasseværket skal etableres på et tidligere affaldsdeponi. Endvidere kan der i anlægsfasen kan være en mindre risiko for spild af hydraulik og dieselolieprodukter. Påvirkningen vurderes dog at være ubetydelig, da der vil blive igangsat afværgeforanstaltninger med henblik på at fjerne forureningen.

I driftsfasen vurderes det, at kontakten med jorden er minimal, da arealet befæstes.

Miljøemne	Sandsynlighed for miljøpåvirkning	Geografisk udbredelse af miljøpåvirkning	Påvirkningsgrad af omgivelserne	Varighed	Konsekvenser
Jord og jordforurening – anlægsfase	Lille	Ingen	Ingen	Midlertidig	Ubetydelig
Jord og jordforurening - driftsfase	Lille	Ingen	Ingen	Midlertidig	Ubetydelig

Sammenfatning af miljøpåvirkning

4.9 Landskab, kulturhistorie og rekreative forhold

Det nye biomasseværk placeres inden for eksisterende industriområde, og øst for eksisterende kraftvarmeværk. Den nye bygning vil have en højde på op til 27 meter med en tilhørende skorsten på op til 88 meter, og det vurderes, at den vil være synlig i landskabet og i bymiljøet.



Figur 5 Visualisering - anlægget betragtes fra lystbådehavnen der er beliggende nord for det nye biomasseværk.



Figur 6 Visualisering – anlægget ses fra de rekreative områder ved Bollerstien (sydøst for anlægget)



Figur 7 Visualisering – anlægget ses fra Husodde Camping.



Figur 8 Visualisering – anlægget set fra syd på Dagnæsparken.

Da anlægget placeres inden for eksisterende industriområde og tæt på eksisterende høje bygninger, vurderes det, at den visuelle påvirkning er mindre, idet anlægget vil blive tilpasset det eksisterende kraftvarmeværk og oplevet i denne sammenhæng.

Der er ikke kortlagt rekreative- eller kulturhistoriske interesser indenfor eller tæt på projektområdet. Nærmeste rekreative område, Bollerstien, er beliggende ca. 300 meter syd for projektområdet. Biomasseværket vil være synligt fra Bollerstien, men det vurderes, projektet i mindre grad vil påvirke den rekreative anvendelse af området.

Miljøemne	Sandsynlighed for miljøpåvirkning	Geografisk udbredelse af miljøpåvirkning	Påvirkningsgrad af omgivelserne	Varighed	Konsekvenser
Landskab Anlægsfase	Stor	Lokal	Lille	Kortvarig	Ubetydelig
Landskab Driftsfase	Stor	Lokal	Lille	Vedvarende	Moderat
Kulturhistorie Anlægsfase	Stor	Lokal	Lille	Kortvarig	Mindre
Kulturhistorie Driftsfase	Mindre	Lokal	Lille	Vedvarende	Mindre
Rekreative interesser anlægsfase	Stor	Lokal	Lille	Kortvarig	Mindre
Rekreative interesser driftsfase	Mindre	Lokal	Lille	Vedvarende	Mindre

Sammenfatning af miljøpåvirkning

4.10 Lys og refleksioner

Der forventes ingen refleksionsgener fra det nye biomasseværk.

Der etableres i anlægsfasen midlertidig udendørs arbejdsbelysning i forbindelse med byggeriet, mens der i driftsfasen etableres udendørs arbejdsbelysning omkring de befæstede kørearealer samt udendørs oplag af flis. Der er i dag mange lyskilder i området fra blandt andet det eksisterende kraftvarmeværk, og specielt i området ved genbrugsstationen. Lyspåvirkningen fra projektområdet vil udgøre en mindre del af den samlede lyspåvirkning fra erhvervsområdet.

Miljøemne	Sandsynlighed for miljøpåvirkning	Geografisk udbredelse af miljøpåvirkning	Påvirkningsgrad af omgivelserne	Varighed	Konsekvenser
Lys i anlægsfase	Lille	Lokalt	Lille	Midlertidig	Ingen/ubetydelig
Lys i driftsfase	Lille	Lokalt	Lille	Vedvarende	Ingen/ubetydelig

Refleksioner i anlægsfase	Lille	Lokalt	Minimal	Midlertidig	Ingen/ubetydelig
Refleksioner i driftsfase	Lille	Lokalt	Minimal	Vedvarende	Ingen/ubetydelig

Sammenfatning af miljøpåvirkning

4.11 Råstoffer, ressourcer og affald

Affaldet fra byggeprocessen vil blive håndteret efter gældende forskrifter.

I driftsfasen vil forbruget af råstoffer primært være flis eller halm. Affaldet fra driften vil primært være bundaske (slagge) og flyveaske. Aske bortskaffes i henhold til gældende lovgivning.

Håndteringen af restprodukter fra driftsfasen af biomasseværket vurderes at kunne medføre en mindre miljøpåvirkning.

Miljøemne	Sandsynlighed for miljøpåvirkning	Geografisk udbredelse af miljøpåvirkning	Påvirkningsgrad af omgivelserne	Varighed	Konsekvenser
Ressourcer og råstoffer i anlægsfasen	Lille	Ingen	Lille	Kortvarig	Mindre
Ressourcer og råstoffer i driftsfasen	Lille	Ingen	Lille	Vedvarende / på lang sigt	Mindre
Affald i anlægsfasen	Lille	Ingen	Lille	Kortvarig	Mindre
Affald i driftsfasen	Lille	Ingen	Lille	Vedvarende / på lang sigt	Mindre

Sammenfatning af miljøpåvirkning

4.12 Afledte socioøkonomiske forhold

De største miljøpåvirkninger i anlægsfasen er støj og vibrationer. Da anlægsarbejderne gennemføres i dagtimerne, og at afstanden til nærmeste boligområde er ca. 400 meter, vurderes det, at projektets konsekvenser for socioøkonomiske forhold vil være begrænset. Som en positiv effekt skabes der midlertidige arbejdspladser lokalt og regionalt i anlægsfasen.

De største miljøpåvirkninger i driftsfasen er støj, emissioner og visuelle effekter. Beregninger viser, at gældende grænseværdier for støj, vibrationer og emissioner er overholdt. Den visuelle påvirkning af omgivelserne vurderes at være mindre, da det nye biomasseværk placeres inden for et bebygget industriområde.

Projektet medfører en reduktion i udledningen af klimagasser, og der forventes en reduktion af varmepriserne.

Det vurderes, at transport af biomasse vil øge beskæftigelsen lokalt og regionalt.

Miljøemne	Sandsynlighed for miljøpåvirkning	Geografisk udbredelse af miljøpåvirkning	Påvirkningsgrad af omgivelserne	Varighed	Konsekvenser
Klima	Stor	Internationalt	Mellem	Vedvarende/på lang sigt	Stor
Støj og vibrationer	Stor	Lokalt	Lille	Vedvarende/på lang sigt	Ubetydelig
Emissioner	Stor	Lokalt	Lille	Vedvarende/på lang sigt Vedvarende/på lang sigt	Ubetydelig
Tilgængelighed	Lille	Lokalt	Lille	Vedvarende/på lang sigt	Ubetydelig
Trafiksikkerhed	Lille	Lokalt	Lille	Vedvarende/på lang sigt	Ubetydelig
Visuelle forhold	Stor	Lokalt	Mellem	Vedvarende/på lang sigt	Mindre
Rekreative interesser	Stor	Lokalt	Lille	Vedvarende/på lang sigt	Mindre
Ejendomsværdi	Lille	Lokalt	Lille	Vedvarende/på lang sigt	mindre
Arbejdspladser	Lille	Regionalt	Lille	Vedvarende/på lang sigt	Mindre

Sammenfatning af miljøpåvirkning

4.13 Befolkning og sundhed

De største miljøpåvirkninger i anlægsfasen er støj og vibrationer. Da anlægsarbejderne gennemføres i dagtimerne, og at afstanden til nærmeste boligområde er ca. 400 meter, vurderes det, at projektet ikke vil påvirke befolkningens sundhed.

De største miljøpåvirkninger i driftsfasen er støj, emissioner og visuelle effekter. Beregninger viser, at gældende grænseværdier for støj, vibrationer og emissioner er overholdt. Den visuelle påvirkning af omgivelserne vurderes at være mindre, da det nye biomasseværk placeres inden for et bebygget industriområde.

Projektet medfører en reduktion i luftforureningen i de lokale boligområder, hvor der konverteres fra naturgas til fjernvarme. Endvidere reduceres Fjernvarme Horsens udledning af klimagasser og derved et positivt bidrag til det globale klima.

Projektet er i overensstemmelse med Horsens Kommunes sundhedspolitik om, at borgerne i Horsens lever længere med flere gode leveår og forbedret livskvalitet.

Samlet set vurderes det, at projektet ikke vil påvirke befolkningens sundhed.

Miljøemne	Sandsynlighed for miljøpåvirkning	Geografisk udbredelse af miljøpåvirkning	Påvirkningsgrad af omgivelserne	Varighed	Konsekvenser
Støj og vibrationer	Lille	Lokal	Lille	Vedvarende/på lang sigt	Ubetydelig
Emissioner	Lille	Lokal	Lille	Vedvarende/på lang sigt	Ubetydelig
Rekreative interesser og visuelle forhold	Stor	Lokal	Lille	Vedvarende/på lang sigt	Ubetydelig

Sammenfatning af miljøpåvirkning



Miljø- og Fødevarer
Miljøstyrelsen

Lyseng Allé 1
DK – 8270 Højbjerg
Tlf.: (+45) 72 54 40 00

www.mst.dk